Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

CGAAER
CONSEIL GÉNÉRAL
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DES ESPACES RURAUX

L'évolution des relations entre l'homme et l'animal

Une approche transdisciplinaire

COLLOQUE, Paris, le 29 novembre 2011

Les actes

Sommaire

(Les séquences de 1 à 6 sont restituées par un résumé, une présentation graphique et les échanges avec l'auditoire.)

Édito 3
Anne-Marie Vanelle, présidente de la section Alimentation et Santé, CGAAER

1. L'histoire des relations entre l'homme et l'animal
Éric Baratay, professeur d'Histoire contemporaine à l'université Jean Moulin Lyon 3 4

2. La nouvelle donne du droit animalier
Séverine Nadaud, maître de conférences en Droit privé, faculté de Droit et des Sciences économiques de Limoges 7

3. Zoonoses, épidémiologie et mondialisation
Barbara Dufour, professeur de Maladies contagieuses et d'Épidémiologie à l'École nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA) 10

4. Responsabilité et biodiversité : représentations de l'animal sauvage et justice environnementale (le cas du loup en France)
Professeur Patrick Degeorges, ministère en charge de l'Écologie et **Anne Lalo**, maître de conférences à l'université Nice Sophia Antipolis 16

5. Que faisons-nous de nos races ?
Étienne Verrier, professeur de Génétique animale à AgroParisTech 25

6. Recherche et proximité génétique homme-animal
Corinne Cotinot, directrice de l'UMR INRA/École nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA) – Biologie du développement et Reproduction, Jouy-en-Josas 29

Conclusion
Problèmes contemporains dans la relation entre l'homme et l'animal
Jean-Luc Guichet, professeur de Philosophie à l'IUFM de Beauvais (Université de Picardie – Jules Verne) 34

Édito

Anne-Marie Vanelle,
présidente de la section Alimentation et Santé,
CGAAER

« Nous devons la justice aux hommes, et la grâce et la bénignité aux autres créatures qui en peuvent être capables. Il y a quelque commerce entre elles et nous, et quelqu'obligation mutuelle. »

Montaigne, *Essais*, livre deux, chap. XI

Si la question animale a inspiré depuis des siècles de nombreux philosophes dans leurs réflexions sur la nature humaine, les dernières décennies sont marquées par des évolutions majeures dans les relations entre l'homme et l'animal qui en ont modifié l'approche classique par la philosophie.

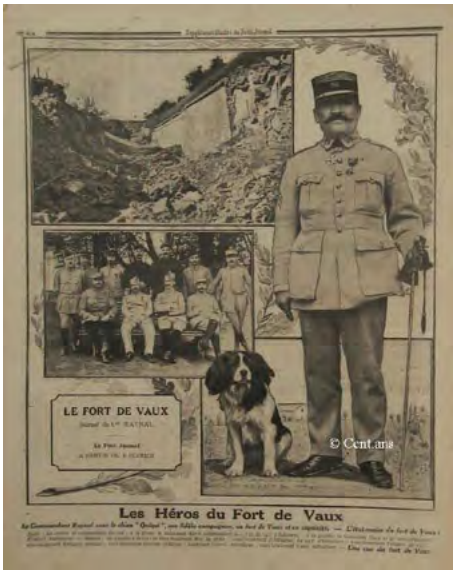
Le statut juridique des animaux, leur bien-être, leurs conditions de vie, d'élevage et d'abattage, la baisse de la consommation de viande, la réintroduction dans la nature de certaines espèces sauvages disparues, l'expérimentation sur les animaux, le rôle social des animaux de compagnie, la mondialisation et le développement des zoonoses sont autant de sujets qui émergent régulièrement du paysage médiatique. Les intellectuels et les milieux associatifs s'en emparent ; les professionnels concernés et les consommateurs en débattent…

La complexité du sujet et ses divers domaines d'application convoquent désormais une nouvelle approche intégrant de nombreuses disciplines. C'est dans cet esprit d'échanges interdisciplinaires que le CGAAER a organisé, à l'initiative de son vice-président Jacques Brulhet, un colloque accueilli à l'OIE (Organisation mondiale de la santé animale) par son Directeur général Bernard VALLAT, le 29 novembre 2011 à Paris.
Le colloque a réuni 150 participants autour des interventions d'un historien, d'une juriste, d'une épidémiologiste vétérinaire, de sociologues de la biodiversité animale, d'un généticien et d'un philosophe qui a conduit une synthèse des enseignements issus des échanges en fin de journée.

En lançant cette réflexion, le CGAAER a cherché à identifier les questions susceptibles d'éclairer les décisions publiques qui divisent actuellement la société et de sortir des impasses où s'opposent des opinions trop contrastées en déjouant certains dogmatismes.

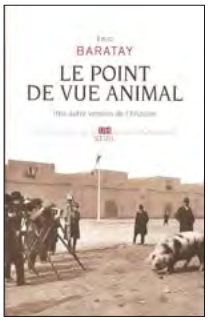
① L'histoire des relations entre l'homme et l'animal D'une histoire *humaine* à une histoire *animale*

Éric Baratay, professeur d'Histoire contemporaine à l'université Jean Moulin Lyon 3



À gauche, la girafe Zarafa lors de son périple vers la France en 1927 ; au centre le chien Quiqui, défenseur du fort de Vaux ; à droite, Laïka, la première « cosmonaute ».

L'histoire des relations entre les hommes et les animaux a été lentement constituée au XX^e siècle, en priorité par des amateurs (au bon sens du terme) venus à ce sujet pour des raisons professionnelles ou d'intérêt personnel : des vétérinaires, des zootechniciens, des agronomes, des zoologues, des marins, des militaires, des chasseurs, des *aficionados*, etc., ont écrit sur les histoires de l'élevage, de la pêche, de la chasse, de la corrida, de la zoologie, de telles ou telles espèces, etc. Les historiens professionnels, d'abord rares et isolés, ont constitué ce chantier historique dans les années 1970-1980 sous l'impulsion des travaux du médiéviste Robert Delort, parallèlement à l'intérêt croissant des littéraires, des ethnologues puis des sociologues et des politologues pour le sujet « animal ».



Qu'ils soient amateurs ou professionnels, les historiens se sont surtout penchés sur le *versant humain* des relations entre les hommes et les animaux, parce que les sources sont d'origine humaine, qu'elles parlent surtout des hommes, et parce que l'histoire nous semble ne concerner qu'eux. Les travaux se sont donc intéressés aux manières humaines d'utiliser les animaux, de les traiter, de les considérer, aux conceptions philosophiques, religieuses, scientifiques de l'animalité, aux représentations et aux imaginaires, aux peurs ou aux attirances de telle ou telle époque, de tel ou tel groupe social.

Cette focalisation sur un versant permet de dire beaucoup sur les hommes mais pas grand-chose sur les animaux réels, et bien qu'elle soit indispensable pour comprendre leur condition, en grande partie formatée par les hommes, elle ne suffit pas pour établir cette condition, si l'on veut bien s'intéresser à elle, ce que notre société tend de plus en plus à faire. La focalisation a aussi l'énorme inconvénient d'appauvrir le thème pourtant dialectique des hommes *et* des animaux, de le réduire en un domaine à pôle unique (les hommes) et à sens unique (des hommes vers/sur les animaux), en oubliant ou en écartant une bonne part de sa réalité et de sa complexité, en négligeant les influences des animaux sur les hommes.

Il est donc temps de s'intéresser au *versant animal* de cette histoire, de voir comment les animaux enrôlés et emportés dans les événements et les phénomènes historiques les ont vécus, comment ils ont subi, ressenti, réagi, agi. Il est ainsi possible d'écrire l'histoire des vaches emportées dans la révolution de l'élevage, des chiens enrôlés pour la compagnie, des bêtes engagées dans les guerres, des chevaux réquisitionnés pour la révolution industrielle. Il est aussi possible d'écrire des biographies animales, celles de la girafe de 1827, du chien Kiki au fort de Vaux, de la cosmonaute Laïka, du taureau Islero, etc. Pour cela, l'historien a besoin des sciences dites naturelles, physiologie, médecine vétérinaire, éthologie, de manière à comprendre et interpréter les indications qu'il trouve dans les sources, et qui montrent que les hommes savent voir les attitudes animales lorsqu'ils veulent bien les regarder. Les bêtes «parlent» à ceux qui les «écoutent».

Or qui les «écoutent» en ressortent changés, car les influences des animaux sur les hommes sont nombreuses, rendent riches, complexes et passionnantes les relations entre les hommes et les animaux.

En %

	Généralité	Sciences	Imaginaire	Élevage, utilisation	Chasse	Pêche	Autres attitudes	Abattage, viande	Animaux divers
Livres 1900-1946	2,3	11,5	26,5	12,6	11,5	15	5,7	12,6	2,3
Livres 1947-1975	7,4	9,9	24,1	17,3	13	4,3	8	3,7	12,3
Livres 1976-1997	7,1	5,7	18,9	18,9	11,2	5,9	15	4,3	13
Articles 1970-1994	0	7,8	11,1	23,7	25	18,7	7,2	5,1	1,4

Livres 1976-1997	Chien, chat	Cheval	Animaux de ferme	Loup	Mammifères européens	Oiseaux	Insectes	Reptiles	Animaux aquatiques	Mammifères exotiques	Monstres
Amateurs	7	21,1	14,2	23,9	9,1	4,2	5,6	0,7	2,8	1,4	9,9
Pro	13,1	24,6	21,3	11,5	0	4,9	1,6	0	1,6	1,6	19,8
Livres 1900-1946	14,3	42,8	14,3	4,8	0	0	9,5	0	4,8	0	9,5
Livres 1947-1975	14	23,5	7,8	10,9	3,1	1,6	3,1	0	1,6	10,9	23,5
Livres 1976-1997	9,6	19,8	16,7	18,5	6,6	3,9	4,4	0,4	2,6	1,3	16,2
Articles	2,1	20,4	19	24,9	5,9	3,5	3,6	1,1	12,7	1,9	4,9

Question de la salle. N'y a-t-il pas un danger à voir l'animal selon le prisme humain ? En d'autres termes, le danger n'est-il pas de faire de l'anthropomorphisme ?

Éric Baratay. Les deux écueils à éviter sont l'anthropomorphisme et l'anthropocentrisme. Ce dernier empêche de se poser des questions et constitue donc un sérieux écueil dans l'étude des relations entre l'homme et l'animal. L'anthropocentrisme est donc à proscrire. En revanche l'anthropomorphisme est inévitable, mais n'est pas forcément mauvais car il permet de se poser des questions. Le risque est néanmoins qu'il conduise à de mauvaises conclusions.
En réalité, la véritable question est de savoir si l'animal est un sujet. L'animal, en tant qu'objet, varie considérablement d'une civilisation à l'autre.
Il faut garder un anthropomorphisme de questionnement, et éviter surtout de tirer des conclusions.

Salle. La notion de « point de vue », que l'on trouve dans le titre de votre ouvrage *Le Point de vue de l'animal…*, est-elle bien appropriée à l'animal : un animal peut-il avoir un « point de vue » ?

É.B. Si on part avec votre raisonnement, on ne peut rien faire ! Cela revient à se situer dans l'anthropocentrisme ! L'homme parle forcément de l'animal avec ses interprétations, et évoquer le « point de vue » de l'animal équivaut à un décentrement.

Salle. Tous les animaux avaient, dans le passé, un métier, une spécialisation (traction, transport, lait), puis sont devenus producteurs de viande aujourd'hui : à quel moment s'est passé ce changement ?

É.B. Oui, effectivement, on consommait très peu de viande dans le passé : par exemple, les grecs ne consommaient que 2 kg de viande par personne et par an. À cette époque, la consommation de viande était exceptionnelle et revêtait un aspect sacré ou rituel.
Pour connaître le moment du basculement, il faudrait faire une étude espèce par espèce.

Professeur Jean-Luc Guichet. Les protéines animales ne provenaient pas seulement de la viande, mais aussi des poissons et des coquillages.
Il y a une grande diversité d'opinion sur la consommation des protéines animales (cf. religions, philosophies) et la notion de subjectivité passe devant la notion de sujet. L'anthropomorphisme donne une grande marge d'interprétation.

É.B. Culturellement, on a toujours séparé les poissons et produits de la mer, des viandes. Effectivement, les premiers sont toujours étroitement liés à leur environnement, ce qui n'est pas le cas des animaux producteurs de viande.

Quelques références sur l'exposé

- « Un champ pour l'histoire : l'animal », *Cahiers d'histoire*, 42, *L'animal domestique, XVIe-XXe siècle*, 1997, 3-4, téléchargeable gratuitement sur **http://hal-univ-lyon3.archives-ouvertes.fr/hal-00485476/fr**
- « Les socio-anthropo-logues et les animaux. Réflexions d'un historien pour un rapprochement des sciences », *Sociétés*, 2010, 2, téléchargeable sur **http://www.cairn.info/revue-societes-2010-2.htm**
- « De l'homme héros à l'animal acteur et retour », *Histoire des Alpes*, 15, *L'homme et l'animal sauvage*, 2010, téléchargeable gratuitement sur **http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00561243/fr**

Références sur l'utilisation humaine des animaux

- *Bêtes de somme. Des animaux au service des hommes*, Poche : Point-Histoire, Seuil, 2011.

Références sur l'histoire animale

- « Chacun jette son chien. De la fin d'une vie au XIXe siècle », *Romantisme*, 153, 2011, 3, p. 147-162, téléchargeable sur **http://www.cairn.info/revue-romantisme-2011-3.htm**
- *Le point de vue animal, une autre version de l'histoire*, Seuil, 2012.

②

La nouvelle donne du droit animalier

Séverine Nadaud, maître de conférences en Droit privé, faculté de Droit et des Sciences économiques de Limoges

Le droit animalier et son évolution passent par la question essentielle du statut juridique de l'animal. Si l'évolution sociétale des relations entre l'homme et l'animal suggère un renforcement de la protection juridique de l'animal, celle-ci est soumise à la mise en cohérence des différents textes nationaux qui lui sont appliqués. Cette complexité se confronte par ailleurs à l'influence croissante du droit européen en ce domaine. L'état du droit peut ainsi apparaître comme présentant une certaine rigidité par rapport à l'évolution sociale.
Le droit français distingue deux statuts juridiques pour l'animal : « *Res propria* » pour les animaux domestiques dont la proximité avec l'homme induit une protection plus forte et « *Res nullius* » pour les animaux sauvages.
Les premières évolutions du droit français animalier ont été marquées par l'adoption de lois renforçant progressivement la protection des animaux vis-à-vis des mauvais traitements ; la loi du 10 juillet 1976 est fondamentale dans cette évolution car elle donne la première définition de l'animal qualifié d'« être sensible ». La réforme de 1994 du code pénal place les infractions à l'encontre des animaux en dehors des atteintes faites aux biens.
Cependant, malgré un avant-projet de réforme du code civil, le législateur n'a pas, pour l'instant, modifié les statuts juridiques de bien (*Res propria*) ou de chose (*Res nullius*) qui définissent l'animal. Ce sujet est d'ailleurs compliqué par la dispersion des textes entre quatre codes : civil, pénal, rural, environnement.
Les modifications du droit européen influeront sur la sortie du statu quo actuel. Les évolutions juridiques devront également intégrer des approches aussi diverses que les avancées scientifiques ou les pratiques sociales.

Questions de la salle

La question « les animaux ont-ils des droits ? » soulève une série d'échanges dont la vivacité témoigne du caractère sensible et encore controversé du sujet. La rapidité de succession des prises de paroles sur des positions personnelles, ne s'est pas prêtée à un suivi de questions-réponses.

• Il n'est pas gênant d'avoir des articles de plusieurs codes ; par exemple le code de l'environnement traite de la conservation des espèces mais pas de la protection animale. Je ne comprends pas bien ce concept de droit animalier : s'agit-il des droits de l'animal ?

• Avez-vous lu « Les animaux ont-ils des droits ? » qui devrait précéder toute réflexion sur le sujet (NDLR : il s'agit de la communication de M. Renaud Denoix de Saint Marc devant l'Académie des sciences morales et politiques dans la séance du 23 mai 2011).

Interventions diverses pour que les échanges ne se poursuivent pas sur une tonalité polémique.

• Dans l'hypothèse où les animaux auraient des droits, qui serait chargé d'exercer ces droits ?

Séverine Nadaud. La Suisse par exemple a organisé un referendum sur la désignation d'un défenseur des animaux ; cette proposition a été rejetée.

LA NOUVELLE DONNE DU DROIT ANIMALIER

Séverine NADAUD, Maître de conférences
Université de Limoges
OMIJ-CRIDEAU, EA 3177

LE CONCEPT D'ANIMAL EN DROIT FRANÇAIS

- Quelle nature juridique pour l'animal ? Personne, sujet de droit ou chose, objet de droit ?
- Diversité des réalités animales et par conséquent du concept juridique d'animal :

Animal

Res propria	Res nullius
Animal domestique :	Animal sauvage
- Animal de compagnie	- non apprivoisé
- Animal de rente	- non capturé

PROBLÉMATIQUE

- Quelle nature juridique est conférée à l'animal ? L'animal a-t-il une existence juridique propre, indépendante de sa relation avec l'Homme ? L'animal a-t-il des droits ? Bénéficie-t-il d'un statut juridique ?
- Existe-t-il un droit de l'animal ou « droit animalier » ? Quelles évolutions a-t-il connu et pourquoi ?
- Quelles perspectives futures pour le droit animalier ? Quels nouveaux enjeux juridiques ou problèmes à résoudre ?

PRINCIPALES EVOLUTIONS DU DROIT

- **Code civil de 1804**
- **Loi Grammont du 2 juillet 1850 :**
  - Cette loi punissait d'une amende de 1 à 15 francs et d'une peine de 1 à 5 jours de prison « les personnes ayant fait subir publiquement des mauvais traitements aux animaux »
- **Loi du 19 novembre 1963 :**
  - extension du délit d'acte de cruauté aux animaux sauvages apprivoisés ou tenus en captivité
- **Loi du 10 juillet 1976, « loi fondamentale » qui pose trois principes :**
  - L'animal est un être sensible qui doit être placé dans des conditions compatibles avec ses impératifs biologiques
  - Il est interdit d'exercer des mauvais traitements envers les animaux
  - Il est interdit de les utiliser de façon abusive

INTRODUCTION

- L'animal est au cœur des préoccupations sociales : place privilégiée accordée à certains d'entre eux au sein des foyers, augmentation du nombre d'associations de protection animale…
- Il est ainsi au cœur de certains débats et controverses …
  - Frontières humanité/animalité
  - Légitimité de la prééminence de l'H. sur la nature

… qui trouvent évidemment un écho dans la sphère juridique.

- **Loi Nallet du 22 juin 1989**
  - Elle impose l'identification des carnivores domestiques lors de tout transfert de propriété et, de façon systématique, dans les départements déclarés infectés par la rage
  - Elle fixe également les conditions sanitaires relatives aux établissements de vente ou de garde d'animaux
  - Elle interdit l'euthanasie systématique des animaux perdus ou abandonnés et prolonge les délais de fourrière.
- **Réforme du Code pénal en 1994 :**
  - Place les infractions à l'encontre de l'animal en dehors de la catégorie des atteintes faites aux biens. Création Livre V (autres crimes et délits)
- **Loi du 6 janvier 1999 relative aux animaux dangereux et errants et à la protection des animaux :**
  - modifie le code civil et permet de distinguer l'animal des choses inertes (chose animée)
  - Plus de clémence pour les animaux errants (statut de « chat libre » reconnu)
  - Plus de contrôles, tatouage des animaux rendu obligatoire
  - Sanctions pénales alourdies pour les sévices/actes de cruauté.

- Perception de l'animal en droit à travers les rapports et liens qu'il entretient avec l'Homme ➡ Plus le lien est étroit entre Homme et Animal, plus la protection est grande
- Evolution des rapports Homme/Animal et demande sociétale forte en faveur d'une plus grande protection juridique de l'animal ➡ évolutions juridiques (tant au niveau national qu'international)
- L'animal est pourtant toujours à l'heure actuelle pris au piège de la structure parfois un peu trop rigide du droit…

CHARTE DES PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA RELATION ENTRE L'HOMME ET L'ANIMAL (2002)

- L'animal est un être sensible : son propriétaire ou détenteur a le devoir de le placer dans des conditions compatibles avec les impératifs biologiques de son espèce.
- Le propriétaire ou détenteur d'un animal a le devoir de lui éviter toute souffrance inutile.
- Le propriétaire ou détenteur d'un animal doit en assumer pleinement la responsabilité.
- Il est interdit d'exercer des mauvais traitements envers les animaux domestiques ou sauvages, apprivoisés ou tenus en captivité.
- L'utilisation abusive d'un animal est considérée comme un mauvais traitement.
- Des sanctions pénales sont prévues à l'encontre des personnes coupables de mauvais traitements, de sévices graves ou d'actes de cruauté sur l'animal. Dans les cas graves, une interdiction de détention d'animaux peut être prononcée à titre provisoire ou définitif.
- Des sanctions administratives (retrait d'agrément, suspension d'activités,) sont prévues à l'encontre des professionnels qui contreviennent aux prescriptions réglementaires en matière de protection animale.
- Les associations de protection animale reconnues peuvent se porter partie civile en cas de maltraitance ou d'actes de cruauté sur des animaux.

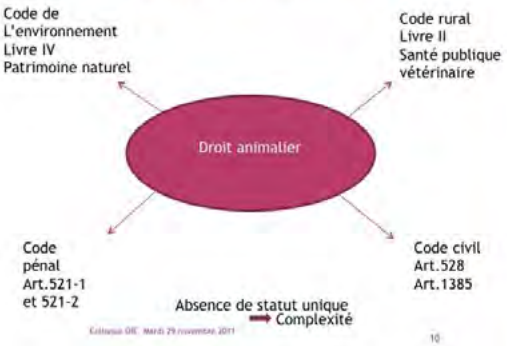
VERS UNE RÉFORME DU DROIT DE L'ANIMAL ?

- **Rapport Antoine sur le régime juridique de l'animal de 2005 : à la demande du Ministre de la Justice M. Perben**
  - Le rapport fait deux propositions alternatives de réforme du Code civil : créer une categorie juridique spécifique pour les animaux, ou bien faire d'eux des « biens protégés »
- **Rencontres « Animal et Société » organisées en 2008 à l'initiative du Ministère de l'Agriculture :**
  - Groupes de travail sur diverses questions et propositions
- **Avant-projet de réforme du droit des biens dans le Code civil : par l'Association H. Capitant (19 novembre 2008)**
  - Article 521 : « sous réserve des lois qui les protègent, les animaux sont soumis au régime des choses corporelles ».
- **Mais toujours rien à l'horizon... le législateur a-t-il tout simplement baissé les bras ?**

L'INFLUENCE DU DROIT INTERNATIONAL /EUROPÉEN

- **Rôle moteur du droit de l'Union européenne et du droit du Conseil de l'Europe en matière de protection animale.**
  - Conventions générales signées dans le cadre du Conseil de l'Europe, recommandations spécifiques, jurisprudence de la Cour européenne des droits de l'Homme
  - Article 13 du TFUE, Directives et règlements européens, Jurisprudence de la CJUE
- **Droit comparé : à travers le monde, nombreux Etats particulièrement progressistes quant au statut juridique accordé à l'animal.**
  - Plusieurs Etats européens ont intégré leur protection parfois jusque dans leurs constitutions (par ex., article 20 a de la loi fondamentale allemande, article 120-2 constitution suisse)

DISPERSION DES TEXTES QUI LUI SONT CONSACRÉS


Code de L'environnement Livre IV Patrimoine naturel
Code rural Livre II Santé publique vétérinaire
Droit animalier
Code pénal Art.521-1 et 521-2
Code civil Art.528 Art.1385
Absence de statut unique
Complexité

QUELS ENJEUX JURIDIQUES À L'AVENIR ?

- **Quelle donne pour le droit animalier à l'avenir ?**
  - Puisque nombreux sont les devoirs de l'H. envers l'animal, pourquoi ne pas lui reconnaître leur corollaire : des droits ?
  - Dangers de la tentation de l'anthropomorphisme
- **Comment l'Homme fera-t-il évoluer encore le droit animalier ?**
  - Avancées scientifiques
  - Pratiques sociales
  - Rôle des consommateurs, des éleveurs, des associations
- **Si l'on fait de la prospective juridique...**
  - Les déplacements ou migrations forcées des animaux face aux changements climatiques ou catastrophes environnementales (brutales et insidieuses)

DIVERSITÉ DES RÉGIMES JURIDIQUES DE L'ANIMAL

• Dichotomie animal domestique / animal sauvage : « à chacun son code ...

1) **L'Animal domestique** : *res propria*

• Art. 214-1 du code rural : « être sensible qui doit être placé par son propriétaire dans des conditions compatibles avec les impératifs biologiques de son espèce ».

• Recouvre deux réalités bien différentes :
- L'animal de compagnie : animal détenu ou destiné à être détenu par l'homme pour son agrément
- L'animal de rente : ou de production, qui est perçu au regard de son utilité pour l'homme

NB/ on assimile **l'animal sauvage captif ou apprivoisé à l'animal domestique**

« On peut juger de la grandeur d'une nation par la façon dont les animaux y sont traités » Gandhi
MERCI DE VOTRE ATTENTION
Vous pouvez retrouver notre Revue Semestrielle de Droit Animalier sous format papier ou en « open source » sur notre site internet à l'adresse suivante : http://www.unilim.fr/omij/

2) **L'Animal sauvage** : *res nullius*

- art. L 411-1 du code de l'environnement : préservation en tant qu'élément du « patrimoine naturel »
- Recouvre là aussi deux réalités distinctes :
  - Espèces dignes de protection : menacées d'extinction, en danger
  - Espèces nuisibles, chassables, invasives

Logique de protection de l'espèce, de la biodiversité, et non de l'animal pris à titre individuel (=pas de sensibilité)

- Édiction de certaines interdictions dans le but de conservation de certaines espèces animales, encadrement des activités d'exploitation des espèces (chasse, pêche, commerce)

③

Zoonoses, épidémiologie et mondialisation

Barbara Dufour, professeur de Maladies contagieuses et d'Épidémiologie à l'École nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA)

Les zoonoses, maladies habituellement transmissibles à l'homme à partir d'un animal malade, porteur ou vecteur, représentent selon l'OMS 75 % des maladies émergentes. Du fait aussi de leur ancrage historique au sein de notre mémoire collective (trichine et consommation de viande de porc, rage, charbon bactéridien, peste bubonique…), ceci explique leur grand impact, tant au plan sanitaire que médiatique.

Si certaines zoonoses historiques ont disparu de certains pays grâce à la lutte engagée pour la protection des populations animales et humaines (exemple de la morve du cheval en France), de nouvelles font régulièrement l'objet d'émergence ou de ré-émergence (influenza aviaire au niveau mondial, tuberculose bovine en Europe, infection à virus West Nile aux États-Unis…)

Les facteurs permettant l'émergence ou la ré-émergence de ces maladies sont liés à l'agent pathogène lui-même, à des modifications environnementales et enfin aux conséquences de l'activité humaine :

- les agents pathogènes peuvent faire l'objet d'adaptations qu'elles soient spontanées (mutations génétiques des virus influenza par exemple) ou liées à la sélection de populations particulières (exemple de la résistance aux antibiotiques…)
- les évolutions de l'environnement avec le réchauffement climatique conduisent à une modification des zones de répartition des réservoirs et des vecteurs de pathogènes (pullulations/migrations de certaines populations de réservoirs, évolution géographique et introduction/adaptation de nouveaux vecteurs – Dengue, West Nile, Chikungunya – accélération des cycles de reproduction…)
- l'activité humaine et la mondialisation des échanges facilitent la circulation des personnes, mais aussi des animaux, des produits animaux, des produits biologiques, et celle des vecteurs. La généralisation du transport aérien, la disparition des mesures de quarantaine, l'importance des flux d'échange diminuent fortement l'efficacité des mesures de contrôle. À cela s'ajoute la densification des populations humaines mais aussi animales, ces dernières étant selon les cas en contact étroit avec la faune sauvage et/ou les populations humaines locales (grippe aviaire à influenza A H5N1 en Asie). Par ailleurs, le comportement humain connaît ses propres évolutions, qui ne sont pas sans conséquences dans le domaine des zoonoses : engouement pour la nature (maladie de Lyme transmise par des tiques) et/ou pour les animaux de compagnie (bactéries pyogènes, pasteurelloses, salmonelles et oiseaux ou reptiles, peste et chiens de prairie…). Enfin, les évolutions technologiques sont elles aussi porteuses de facteurs favorisant les émergences de zoonoses (farines de viande et ESB, chaîne du froid et Listeria…) de même que les conflits armés, du fait de leur cortège de déplacements de populations animales et humaines, de l'écroulement des systèmes d'hygiène et des services sanitaires.

L'émergence d'une zoonose ne dépend donc pas d'un facteur unique, mais bien de la combinaison de facteurs propres aux pathogènes, de facteurs environnementaux et de facteurs liés à l'homme. La lutte nécessite une structuration solide de la surveillance ainsi que la collaboration au quotidien des services et professionnels en charge de la santé humaine et animale.

Des maladies très médiatisées

- « 75% des maladies émergentes sont des zoonoses » (OMS)
- Grand impact médiatique

2

Ne pas confondre....
Exemple : le Sida

- 1- Origine « grands singes »
- 2-Franchissement de la barrière d'espèce
- 3-Actuellement transmission « exclusivement » interhumaine

Ce n'est pas habituellement une zoonose

5

le Monde — Focus — 23

Epidémies animales
Des inquiétudes fondées

Les flambées épizootiques sont davantage médiatisées. Elles ne sont pas plus nombreuses, mais leur nature a changé. Les épisodes infectieux concernent de plus en plus d'espèces, et le risque de franchissement de la barrière entre l'animal et l'homme s'est accru

3

L'évolution des zoonoses

- Maladies historiques

Les zoonoses (définition OIE)

« Maladies transmises (habituellement) entre Animaux et Hommes»

- Maladies très nombreuses (plus de 300!)
- Très largement répandues sur la surface du globe!!

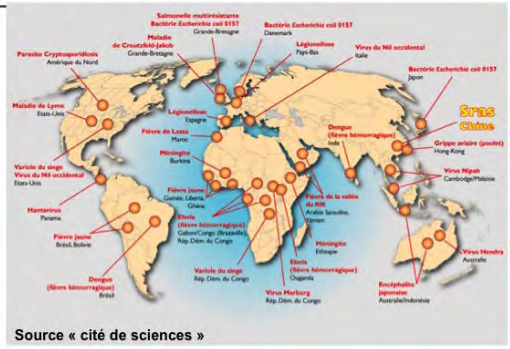
4

Zoonose : Concept très ancien pour certaines maladies

- Interdiction de consommation du porc
  - Trichine?

- Rage et chien
  - Antiquité

Les zoonoses (définition OIE)



Source « cité de sciences »

4

Le charbon bactéridien

« Malheur à celui qui osait revêtir ces dépouilles impures (peaux de mouton) soudain il voyait son corps se couvrir de pustules ardentes»

Virgile cité par Blancou

La peste bubonique au moyen âge tue 50% de la population

Influenza aviaire H5N1

13

L'évolution des zoonoses

- Maladies historiques
- Disparition de certaines
  - Grace à la lutte

Morve

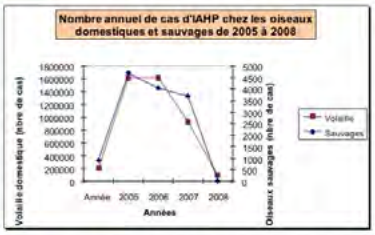
11

- Emergence ou re-émergence d'autres !!
  - Causes diverses

11

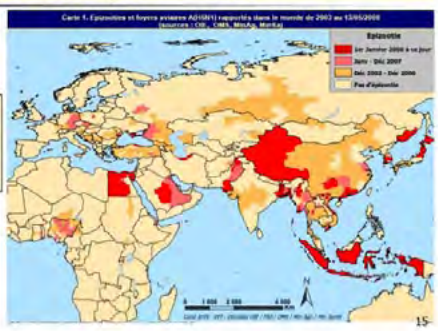
IAHP H5N1 : en Asie du sud est

- Apparition en 2003
- Probablement avant en Chine
- Premiers cas déclarés à HK et Corée du S.
- Des dizaines de millions de cas chez les oiseaux


Nombre annuel de cas d'IAHP chez les oiseaux domestiques et sauvages de 2005 à 2008
Volaille domestique (nbre de cas)
Oiseaux sauvages (nbre de cas)
Année 2005 2006 2007 2008
Années
Volaille
Sauvages

Bilan mondial cumulé cas humains depuis 2004 : le 9 août 2011
Cas H :664 cas et 330 décès (source OMS)
Létalité =53% mortalité=10^{-10} !

IAHP H5N1 :Extension géographique septembre 2008 (source OMS)



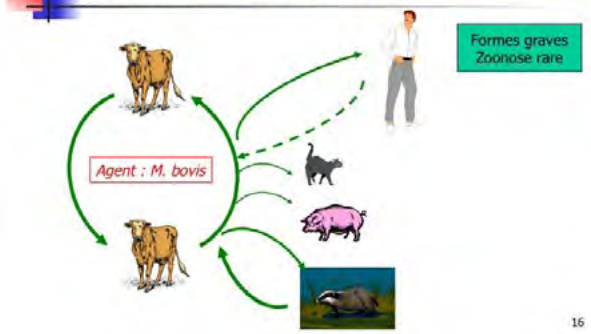
Une extension géographique sans précédent
3 continents
51 pays atteints

15

Quelques exemples d'émergence réussie

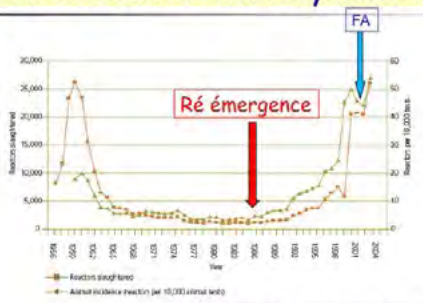
- L'influenza aviaire hautement pathogène H5N1 dans le monde
- La tuberculose bovine au Royaume-Uni
- L'infection à virus West-Nile en Amérique du nord

La tuberculose bovine



16

Tuberculose au Royaume-Uni

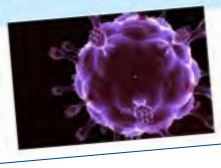


Évolution du nombre de cas détectés entre 1956 et 2004 au RU

Les grandes causes de l'émergence (ou réémergence)

Facteurs liés

A- A l'agent pathogène
B- Au réchauffement climatique
C- A l'activité humaine

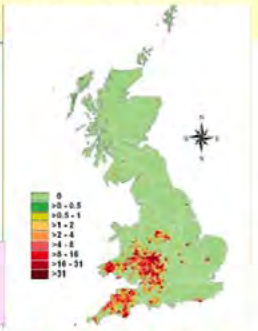


21

Tuberculose *M. Bovis*: Situation géographique

Elevages bovins particulièrement touchés
- La région sud-ouest de l'Angleterre (17%)
- Le Pays de Galles

Blaireaux et *M. bovis*
- 10 à 25% d'infectés



Densité d'animaux réagissants pour 1000 bovins dans les foyers confirmés

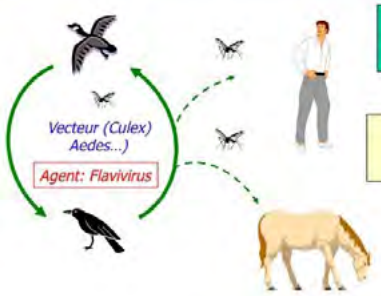
18

Évolution de certains pathogènes

- Adaptations spontanées
  - Exemple : des virus à ARN :H5N1, H1N1

Glissements antigéniques et possibilités de réassortiments

L'infection à virus West-Nile



Non contagieux
Formes graves rares
Zoonose rare

Maladie à transmission vectorielle

19

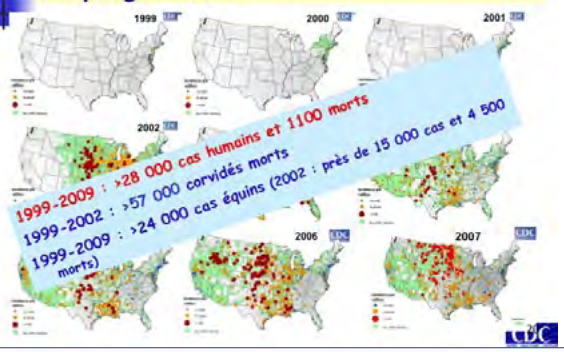
Évolution de certains pathogènes

- Adaptations spontanées
  - Exemple : des virus à ARN : H5N1, H1N1
- Sélections des populations résistantes
  - Exemple : Résistance aux antibiotiques

Conséquences : risque de franchissement de la « barrière » d'espèce

23

West-Nile aux USA : Introduction et progression



Les grandes causes de l'émergence (ou réémergence)

Facteurs liés

A- A l'agent pathogène
B- Au réchauffement climatique
C- A l'activité humaine

Réchauffement climatique

- Réalité de ce réchauffement
- Conséquences
  - Epidémiologiques : modification des zones de répartition des réservoirs et de vecteurs
  - Catastrophes naturelles
    - Déplacements de populations

Mondialisation des échanges

- Circulation
  - Personnes, animaux, produits animaux, produits biologiques
- Rapidité augmentée
  - Transports aériens
  - Plus de quarantaine
- Flux
  - Considérables (2 Milliards/an)
  - Contrôles illusoires!

29

Conséquences des modifications écologiques

- Sur la faune sauvage
  - Modifications de certaines populations de réservoirs
    - Petits rongeurs (tiques associées !)
- Sur les vecteurs
  - Évolution de l'activité des vecteurs
    - Évolution de leur répartition géographique
    - Cycles reproductifs accélérés
    - Adaptation de nouveaux vecteurs

Augmentation des densités de populations humaines et animales

Exemple des volailles en Asie (H5N1)

- Nécessaire pour nourrir les populations humaines
- En relation étroite avec la faune sauvage
- En relation étroite avec la population humaine locale (H5N1)

30

Évolution de la répartition géographique des vecteurs

Introduction de nouvelles espèces

- Exemple d'*Aedes albopictus* (moustique tigre)
  - Peut transmettre la Dengue ou West-Nile.....
  - Originaire d'Asie du sud et de l'océan indien
  - Découvert en France continentale pour la première fois en 1999
  - Devenu « espèce indigène »
- Episode de Chikungunya en Italie

Modification des comportements

- Engouement pour la nature
  - Redéveloppement des élevages « plein air » donc augmentation contacts entre la faune sauvage et élevages domestiques (tuberculose Bourgogne)
  - Contacts Homme/vecteurs (maladie de Lyme)

31

Les grandes causes de l'émergence (ou réémergence)

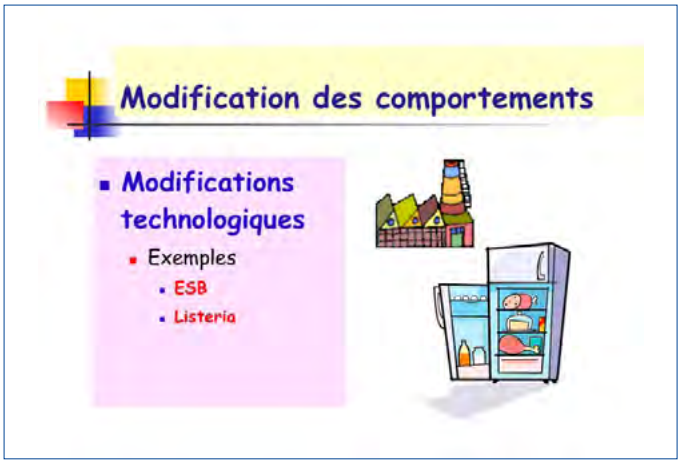
Facteurs liés

A- A l'agent pathogène
B- Au réchauffement climatique
C- A l'activité humaine

Modification des comportements

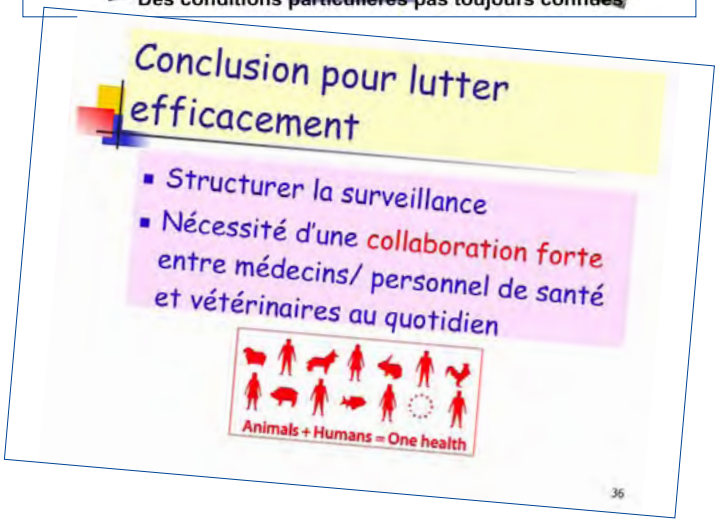
- Engouement pour les animaux de compagnie
  - Intensification des relations avec les animaux de compagnie (bactéries pyogènes, pasteurelloses...)
  - Développement des NAC
    - Reptiles et salmonelles
    - Peste et chiens de prairie

32



Origine multifactorielle de l'émergence
C'est une combinaison de certains de ces différents facteurs qui permet l'émergence ou la ré-émergence
Importance des facteurs humains
Des conditions particulières pas toujours connues

Les conflits (et catastrophes naturelles)
Déplacements massifs de populations
Déplacements massifs d'animaux
Ecroulement des conditions d'hygiène
Disparition des Service de santé et de contrôle des aliments


Conclusion pour lutter efficacement
Structurer la surveillance
Nécessité d'une collaboration forte entre médecins/ personnel de santé et vétérinaires au quotidien
Animals + Humans = One health
36

Question de la salle. Quelle est la frontière entre le droit animal, le bien-être animal et la zoolâtrie ?

Barbara Dufour. Ce n'est pas en brandissant les zoonoses que l'on luttera efficacement contre la zoolâtrie. En revanche, il serait souhaitable de revenir à des choses plus simples et fondamentales, telles que l'hygiène (cf. la publicité « se laver les mains »).

Bruno Andral (CGAAER). Que faire contre les risques nouveaux (risques émergents) générés par les nouvelles pratiques ? Je pense en particulier à E. Coli récemment trouvé dans les végétaux.

Barbara Dufour. Nous allons être confrontés à de grands défis liés à ces nouvelles pratiques, mais aussi au réchauffement climatique et à la proximité grandissante entre l'homme et l'animal. Il faut rester optimiste !

④

Responsabilité et biodiversité : représentations de l'animal sauvage et justice environnementale (le cas du loup)

Professeur Patrick Degeorges, ministère en charge de l'Écologie
Anne Lalo, maître de conférences à l'université Nice Sophia Antipolis

Au sein de la sphère sociale d'appropriation et d'échange, l'animal domestique est un bien comme un autre. C'est une « *Res propria* », la chose privée de son propriétaire. De ce fait, toutes espèces confondues, son statut juridique est simple, unique. L'animal sauvage, en revanche, n'appartient à personne, c'est une « *Res nullius* ». Non protégé en tant que tel par le code civil, cantonné aux règles et usages de la propriété, il est exposé aux appétits du premier venu et par là-même hautement vulnérable. Seule habilitée à en assumer la protection, la puissance publique – et, au premier chef, l'ÉTAT – a donc à son égard une responsabilité particulière. C'est lui qui, aujourd'hui, va définir la « valeur propre » de chaque espèce (valeur biologique, patrimoniale…) et, corrélativement, son niveau de protection juridique. Il n'existe pas, en effet, de statut spécifique à l'animal sauvage mais une multiplicité de statuts, variant selon les espèces : protégées, chassables, nuisibles, etc. Garant de la cohérence de l'ensemble, c'est l'État qui effectue cette « qualification de la valeur des espèces » et établit, par arrêtés ministériels ou préfectoraux, les listes des animaux entrant dans chaque rubrique. Celles-ci ne sont pas instituées une fois pour toutes ; elles sont renouvelées et ajustées à la réalité.
Or, sur le terrain, les décisions de l'État ne sont pas toujours partagées. Ces désaccords ne sont pas, pour autant, le seul reflet d'intérêts partisans, ils sont aussi l'expression d'idéaux et de valeurs, de conceptions différentes du « développement durable », qu'il importe de comprendre pour dégager les consensus possibles. Cette problématique sera illustrée au travers de la polémique du loup, grâce aux résultats d'une enquête réalisée auprès de 1 561 acteurs : éleveurs, agents de l'État, membres d'associations de protection de la nature (FRAPNA et FERUS) et maires des communes situées au sein des *Zones de Présence Permanente* de l'espèce.

Le principe « RESPONSABILITE »
En raison des risques d'atteintes irréversibles qu'il peut causer à la NATURE, l'homme a désormais une RESPONSABILITE particulière à son égard, inédite dans l'histoire.
Nouvel « objet » de la responsabilité humaine, l'animal SAUVAGE est emblématique de cette dimension ETHIQUE de la relation à la nature.

Statut JURIDIQUE des animaux sauvages
RES NULLIUS
Animal Sauvage
Espèces PROTEGEES
Espèces Non PROTEGEES
Conventions CITES de Berne de Bonn
Directives « Habitats » « oiseaux »
Textes français Art. L.411-1 du code de l'Environnement issu de la Loi de 1976 sur la protection de la nature
RES PROPRIA
Animal domestique
Actes d'appropriatic
Espèces en CAPTIVITE

Le principe « RESPONSABILITE »
JONAS
LE PRINCIPE RESPONSABILITE

Statut JURIDIQUE des animaux sauvages
RES NULLIUS
Animal Sauvage
Espèces PROTEGEES
Espèces Non PROTEGEES
Conventions CITES de Berne de Bonn
Directives « Habitats » « oiseaux »
Textes français Art. L.411-1 du code de l'Environnement issu de la Loi de 1976 sur la protection de la nature
RES PROPRIA
Animal domestique
Espèces en CAPTIVITE
Actes d'appropriation et/ou de destruction
Espèces GIBIER et/ou CHASSABLES

Animal DOMESTIQUE versus animal SAUVAGE
Juridiquement, l'animal DOMESTIQUE est une « RES PROPRIA », la « chose de son propriétaire ».
Comme une marchandise, c'est un BIEN PRIVE qui peut être acheté ou vendu dans le commerce.
Son propriétaire assume donc la RESPONSABILITE des dommages qu'il cause ou qu'on lui cause.
Cette responsabilité est encadrée par le CODE CIVIL.

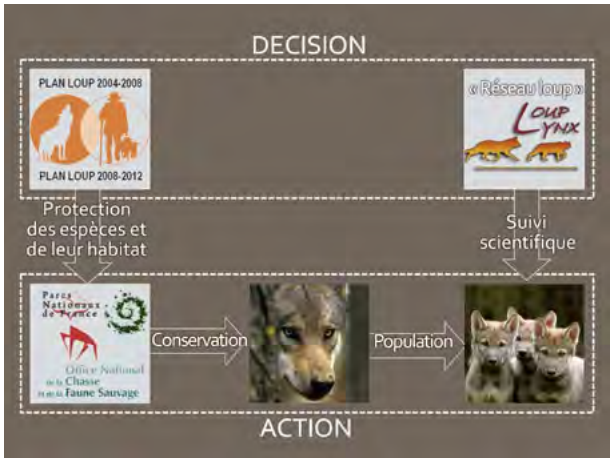
Statut JURIDIQUE des animaux sauvages
RES NULLIUS
Animal Sauvage
Espèces PROTEGEES
Espèces Non PROTEGEES
Conventions CITES de Berne de Bonn
Directives « Habitats » « oiseaux »
Textes français Art. L.411-1 du code de l'Environnement issu de la Loi de 1976 sur la protection de la nature
Espèces INVASIVES
RES PROPRIA
Animal domestique
Espèces en CAPTIVITE
Espèces GIBIER et/ou CHASSABLES
Espèces NUISIBLES
Actes de destruction

Animal DOMESTIQUE versus animal SAUVAGE
Juridiquement, l'animal sauvage est une « RES NULLIUS », la « chose de personne ».
QUI, faute de maître, en assume alors la protection, la responsabilité ?
La loi ne le protège qu'en partie : il n'a pas un statut spécifique.
Son statut juridique est lié à la « VALEUR PROPRE » de chaque espèce.
Cette valeur n'est pas arrêtée une fois pour toutes.
Elle est sans cesse renouvelée, réajustée à la réalité.
Cette démarche de QUALIFICATION de la VALEUR des espèces relève de la seule autorité de l'ETAT.

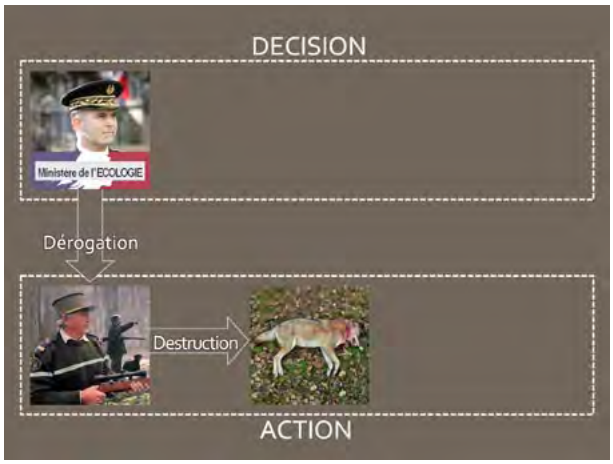
Statut JURIDIQUE des animaux sauvages
RES NULLIUS
Animal Sauvage
Espèces PROTEGEES
Espèces Non PROTEGEES
Conventions CITES de Berne de Bonn
Directives « Habitats » « oiseaux »
Textes français Art. L.411-1 du code de l'Environnement issu de la Loi de 1976 sur la protection de la nature
Espèces INVASIVES
RES PROPRIA
Animal domestique
Espèces en CAPTIVITE
Espèces GIBIER et/ou CHASSABLES
Espèces NUISIBLES

Qualification de la VALEUR et RESPONSABILITE de l'ETAT

Pour chaque statut, la liste des espèces concernées fait l'objet d'arrêtés ministériels ou préfectoraux.
La qualification de la VALEUR des espèces dépend de l'évaluation de l'état de la population et de la prise en compte de la demande sociale dont elle fait l'objet.
Cependant, pour être efficace sur le terrain, la stratégie de l'Etat en faveur de la BIODIVERSITE suppose un engagement de tous les acteurs.
Quand il n'y a pas consensus, les arrêtés sont attaqués.
Ces divergences ne traduisent pas que des intérêts partisans, elles reflètent la RATIONALITE propre au système de pensée de chacun, qu'il importe de comprendre pour dégager les consensus possibles.



1991 Castors
1994 Grues cendrées
1998 Lynx
1998,1999 Flamants roses
2003 Revirement de la jurisprudence
2004 Grands cormorans
2008 Ours brun
Responsabilité sans faute de l'Etat du fait des lois pour rupture de l'égalité des citoyens devant les charges publiques



QUALIFICATION de la VALEUR du LOUP
ETAT GARANT de L'ETRE
1. Estimer la taille de la population : Réseau Loup.
2. Evaluer l'état de conservation de l'espèce : ONCFS.
3. Dire la valeur : Ministère de l'Ecologie, Conseil National de Protection de la Nature.
4. Protéger l'espèce et son habitat : directive Habitats, lois, arrêtés
5. Punir le braconnage : sanctions pénales, justice.
6. Prélever des spécimens en dernier recours : Ministère de l'Ecologie, préfectures, ONCFS

Le DISPOSITIF de protection du LOUP
Prédation

QUALIFICATION de la VALEUR du LOUP
ETAT GARANT du FAIRE
7. Indemniser les éleveurs pour les dommages : Plans loup.
✓ 4.189 animaux domestiques tués ont été indemnisés en 2010.
✓ Soit au total 1.157.408 €
8. Aider les éleveurs à protéger les troupeaux : Life, Plans loup.
✓ En 2010, le coût des mesures de protection s'est élevé à 6.281.679 €.
✓ Soit 75% pour le gardiennage, 15% pour les chiens, et 10% pour les enclos.

DECISION
Agent public
Constats de dommage
Prédation
ACTION

Eleveurs
ENQUETE SOCIOLOGIQUE
Association spécialisée
FERUS
Fonction publique
FRAPNA
Maires
Association généraliste

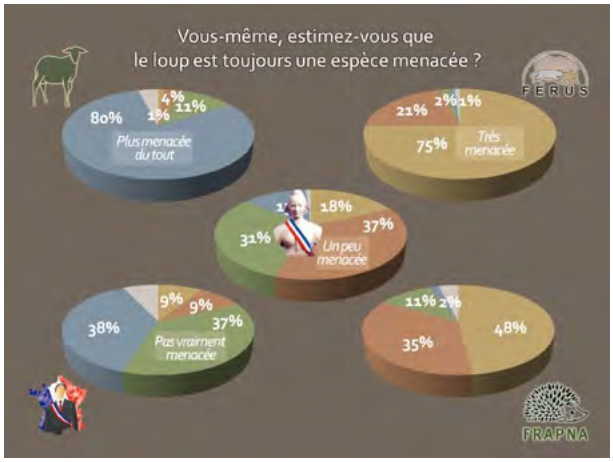
DECISION
Ministère de l'ECOLOGIE
Ministère de l'AGRICULTURE
Agent public
Barème d'indemnisation
Aide financière
Constats de dommage
Indemnisation
Contrats
Prédation
ACTION

N = 1.561
REDRESSEMENT DE L'ECHANTILLON
après suppression des chevauchements entre les groupes
PLAN D'ACTION NATIONAL SUR LE LOUP 2008-2012

DECISION
Agent public
Faire-garder
Constats de dommage
Garde
Prédation
ACTION

N = 1.318
REDRESSEMENT DE L'ECHANTILLON
après suppression des chevauchements entre les groupes
PLAN D'ACTION NATIONAL SUR LE LOUP 2008-2012

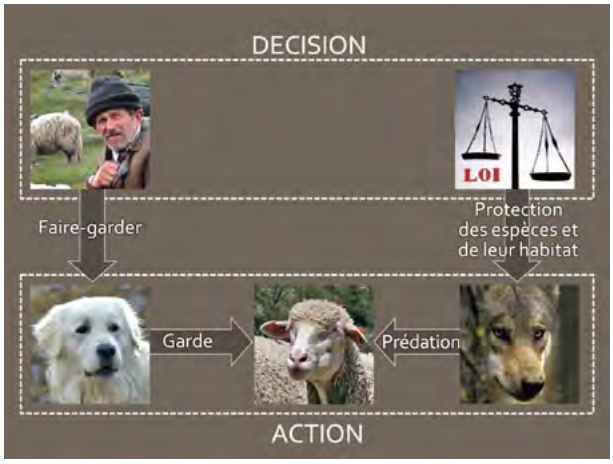
Histoire des IDEES : Michel FOUCAULT
L'archéologie du savoir
nrf


Vous-même, estimez-vous que
le loup est toujours une espèce menacée ?
FERUS
80%
4%
1%
11%
Plus menacée du tout
21%
2%
1%
75%
Très menacée
31%
18%
37%
Un peu menacée
38%
9%
9%
37%
Pas vraiment menacée
35%
11%
2%
48%
FRAPNA

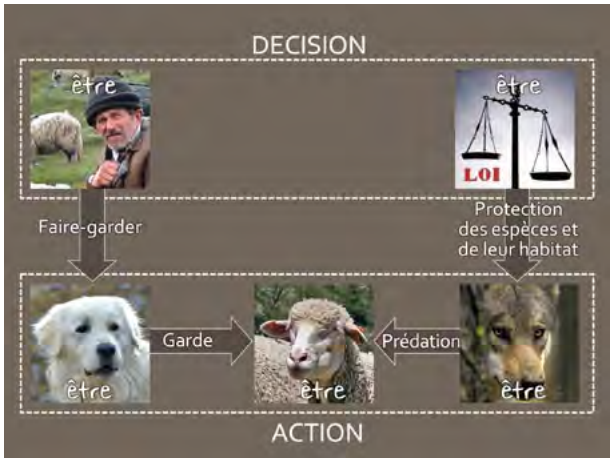
Histoire des IDEES : Michel FOUCAULT
la formation des OBJETS
la formation des CONCEPTS
la formation des MODES d'ENONCIATION
la formation des STRATEGIES

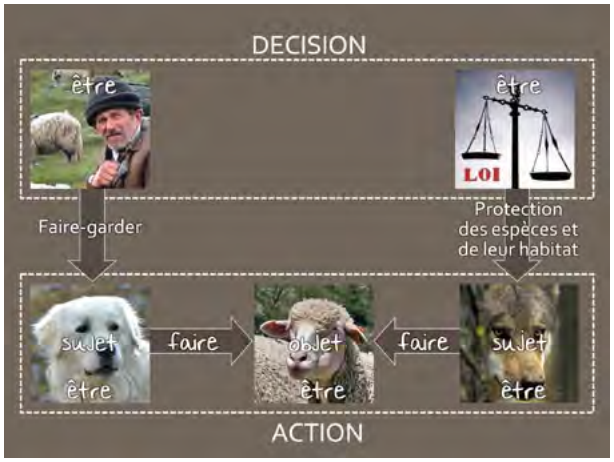
La RESPONSABILITE des dommages causés a l'élevage

Histoire des IDEES : Michel FOUCAULT
L'état de conservation du LOUP
La RESPONSABILITE des dommages causés a l'élevage
La TRANSPARENCE des procédures
Le DISPOSITIF de protection

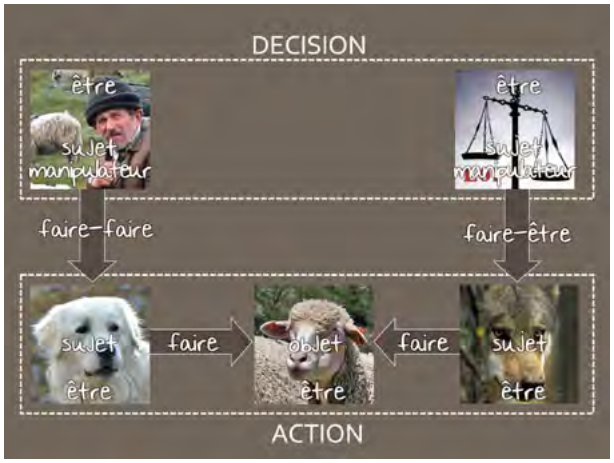

DECISION
LOI
Faire-garder
Protection des espèces et de leur habitat
Garde
Prédation
ACTION

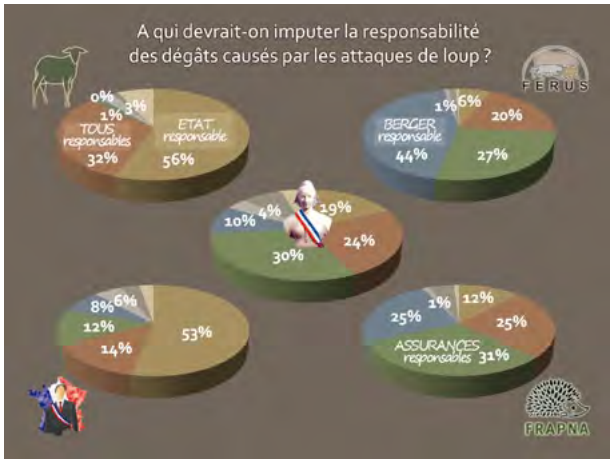
L'état de conservation du LOUP
Le loup fait partie des espèces protégées par la Convention de Berne et la directive Habitats.
Depuis son retour en France en 1992, l'Etat met en oeuvre des mesures pour le préserver.
Pour la période 2004-2008, le PLAN LOUP conclut que :
« La phase initiale et critique d'installation des meutes est dépassée ; la population alpine de loups a atteint son seuil de stabilité mais reste encore de petite taille ».


DECISION
être
LOI
Faire-garder
Protection des espèces et de leur habitat
Garde
Prédation
ACTION


DECISION
être
être
LOI
Faire-garder
Protection
des espèces et
de leur habitat
sujet
être
faire
objet
être
faire
sujet
être
ACTION

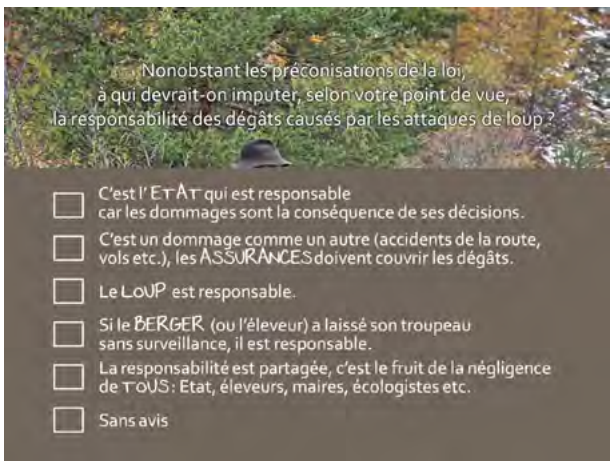
Nonobstant les préconisations de la loi,
à qui devrait-on imputer, selon votre point de vue,
la responsabilité des dégâts causés par les attaques de loup ?
l'ETAT
IMPRUDENCE
les ASSURANCES
RISQUE
Le LOUP
FAUTE
le BERGER
NEGLIGENCE
TOUS
IMPRUDENCE

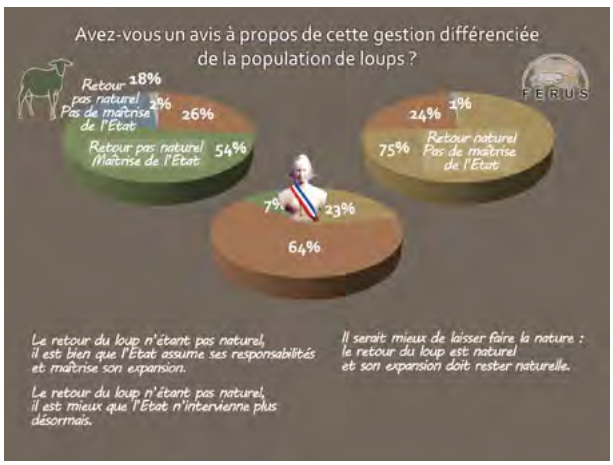

DECISION
être
sujet
manipulateur
être
sujet
manipulateur
faire-faire
faire-être
sujet
être
faire
objet
être
faire
sujet
être
ACTION

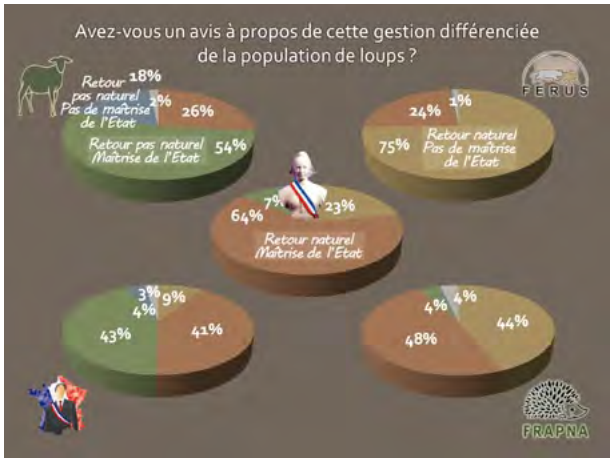

A qui devrait-on imputer la responsabilité
des dégâts causés par les attaques de loup ?
FERUS
0%
3%
1%
TOUS responsables
32%
ETAT responsable
56%
1%
6%
20%
BERGER responsable
44%
27%
10%
4%
19%
24%
30%
8%
6%
12%
53%
14%
25%
1%
12%
25%
ASSURANCES responsables 31%
FRAPNA

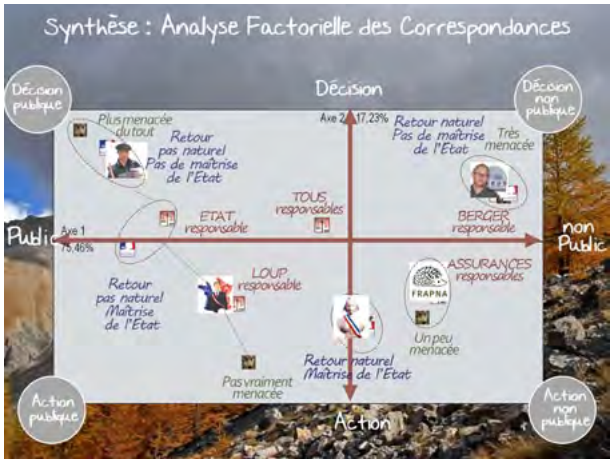
DECISION
être
sujet
manipulateur
« Les personnes qui n'ont pas causé
directement le dommage..
mais qui ont créé ou contribué à créer
la situation qui a permis
la réalisation du dommage
ou qui n'ont pas pris les mesures
permettant de l'éviter. »
être
sujet
manipulateur
NEGLIGENCE
IMPRUDENCE
sujet
être
faire
RISQUE
être
faire
FAUTE
être
ACTION

Le DISPOSITIF de protection
Les PLANS LOUP 2004-2008 et 2008-2012 se donnent pour objectif
de concilier la présence durable du loup et le maintien des activités
d'élevage dans les territoires occupés par cette espèce.
A cet effet, les principes d'une gestion différenciée sont définis.
En cas de nécessité,
en l'absence de solution alternative satisfaisante,
des tirs de prélèvement sont autorisés
pour prévenir des dommages importants.


Nonobstant les préconisations de la loi,
à qui devrait-on imputer, selon votre point de vue,
la responsabilité des dégâts causés par les attaques de loup ?
C'est l'ETAT qui est responsable
car les dommages sont la conséquence de ses décisions.
C'est un dommage comme un autre (accidents de la route,
vols etc.), les ASSURANCES doivent couvrir les dégâts.
Le LOUP est responsable.
Si le BERGER (ou l'éleveur) a laissé son troupeau
sans surveillance, il est responsable.
La responsabilité est partagée, c'est le fruit de la négligence
de TOUS : Etat, éleveurs, maires, écologistes etc.
Sans avis


Avez-vous un avis à propos de cette gestion différenciée
de la population de loups ?
FERUS
Retour pas naturel
Pas de maîtrise de l'Etat
18%
2%
26%
Retour pas naturel
Maîtrise de l'Etat
54%
24%
1%
75%
Retour naturel
Pas de maîtrise de l'Etat
7%
23%
64%
Le retour du loup n'étant pas naturel,
il est bien que l'Etat assume ses responsabilités
et maîtrise son expansion.
Le retour du loup n'étant pas naturel,
il est mieux que l'Etat n'intervienne plus
désormais.
Il serait mieux de laisser faire la nature :
le retour du loup est naturel
et son expansion doit rester naturelle.


Avez-vous un avis à propos de cette gestion différenciée de la population de loups ?
Retour pas naturel Pas de maîtrise de l'Etat 18%
Retour pas naturel Maîtrise de l'Etat 54%
Retour naturel Pas de maîtrise de l'Etat 75%
Retour naturel Maîtrise de l'Etat 64%
43%
41%
48%
44%
FERUS
FRAPNA



Question de la salle. Le seul mot que je n'ai pas entendu c'est « écosystème », alors qu'une espèce n'existe que dans un écosystème et donc qu'elle a des responsabilités écosystémiques. On n'entend parler que d'une espèce et on n'entend pas parler de son environnement et de son unité fonctionnelle de vie. Ca me paraît curieux. Donc je voudrais savoir pourquoi il n'y a pas d'approche écosystémique et comment une espèce interfère avec son milieu ? Il y a un rapport qui a été fait par Bernard Chevassus-au-Louis il y a environ un an et demi.

Patrick Degeorges. Il faut rappeler que nous sommes dans le cadre d'une présentation qui cible un angle particulier sur un travail d'ensemble. Il n'y a aucune prétention à l'exhaustivité. Le deuxième point c'est qu'en général pour justifier, par exemple, la protection des grands prédateurs, on met en avant les arguments qui relèvent de la réglementation, conformément à nos engagements européens. On met par ailleurs en avant la fonction écosystémique du prédateur ; c'est à dire son rôle de régulateur sur les espèces proies et, en cascade, sur l'ensemble du milieu. C'est en quelque sorte le service rendu par les prédateurs dans l'entretien des milieux sauvages. Il y a beaucoup de controverses scientifiques sur le sujet. S'agissant du plan loup, il y a tout un volet consacré à cet aspect dans le cadre d'un programme conduit par le CNRS et l'ONCFS.

Salle. Je connais parfaitement ces travaux et j'en connais les résultats ; c'est pour ça que je vous pose la question… Vous avez éludé la partie scientifique ?

Patrick Degeorges. J'y arrive… En fait on a toujours donné une justification à la protection de la nature en s'appuyant sur des éléments scientifiques liés aux menaces présentées par certaines

espèces. Mais ces arguments, on s'en est rendu compte avec le cas des prédateurs, ne suffisent pas. C'est la raison pour laquelle on a insisté sur les aspects éthiques.
Dans le cas du loup, on ne sait pas exactement le rôle qu'il joue dans les écosystèmes fortement anthropisés. Il y a donc controverse.
Il y a des loups en Italie et en Espagne (350 dans la péninsule ibérique). Pourquoi devrions-nous les protéger chez nous ? Idem pour les ours. On se rend compte que l'argument scientifique ne suffit pas. Il y a une dimension éthique qu'il faut prendre en compte pour expliquer et discuter des raisons de la protection.
C'est pour ça qu'on a choisi cet axe qui traite de la responsabilité dans sa dimension éthique et politique. Voilà pourquoi on a décidé de ne pas traiter cet aspect écosystémique parce qu'au fond c'est la base traditionnelle sur laquelle on a justifié la mise en place de réglementation.

Anne Lalo. Je voulais ajouter une petite précision. Personnellement je me sens un peu vexée, excusez-moi, quand on m'explique que ma démarche n'est pas scientifique. En tant que sociologue, je pense que l'on peut aussi avoir une démarche scientifique sur des objets qui ne relèvent pas que des sciences fondamentales. En l'occurrence je voudrais simplement rappeler une anecdote. Je fais partie de groupes départementaux où l'on débat des questions du loup. Quand les scientifiques ont présenté leurs résultats, ils se sont fait agresser avec une violence rare par tous les acteurs présents. Non seulement les éleveurs mais aussi les ONG.
Quand j'ai présenté ma démarche, j'ai été très étonnée par ce qu'on m'a dit : « Ah enfin on s'occupe de nous ! Ah enfin on commence à nous prendre en considération ! ».
Et je pense qu'il y a là aussi des démarches scientifiques qui sont nécessaires à mener auprès des acteurs les plus concernés.

Anne-Marie Vanelle (CGAAER). À ce point de la discussion, il me paraît utile de rajouter que l'approche transdisciplinaire que nous avons voulu donner à cette journée, trouve tout son sens. Il s'agit de sujets complexes qui nécessitent de recourir à toutes les disciplines concernées : des sciences fondamentales aux sciences humaines et juridiques.

Intervention de la salle. En tant que juriste à l'ONCFS, je ne pourrais pas travailler si je n'avais pas de contacts avec des scientifiques. Je voulais juste apporter une petite précision en ce qui concerne les responsabilités. C'est vrai que le Conseil d'État n'a décidé qu'en 2003 que l'État était responsable. Mais dès le milieu des années 50, en ce qui concerne l'ours notamment, c'était l'ancêtre de l'ONCFS, le Conseil Supérieur de la Chasse, qui payait un contrat d'assurance pour couvrir les dégâts d'ours. Dans le cas du loup, à la demande du ministère de l'agriculture qui était notre autorité de tutelle de l'époque, je crois qu'on a commencé à indemniser bien avant l'arrêt de 2003, par l'intermédiaire du WWF, dans le parc du Mercantour.

Patrick Degeorges. Dans le cadre des premiers programmes Life, c'est en 93 qu'on a mis en place le fond d'indemnisation des dégâts du loup. On a choisi de travailler sur les prédateurs pour prendre cet angle d'attaque sur la responsabilité car on disposait d'un exemple sur lequel l'État prenait directement et volontairement en charge la responsabilité des dommages ; ce qui permettait d'avoir des poins de vue différenciés sur cette prise en charge.

Réaction de la salle. En tout cas bravo pour votre travail.

Question de la salle. Je suis éleveur dans la Drôme et représentant de la Confédération paysanne. Ma question porte sur un des sujets de droit qui ont été évoqués ce matin : la différence entre « *Res propria* » et « *Res nullius* ». Il y a des espèces dont je me demande comment elles pourraient être classées. Je pense notamment à des espèces chassées, à des espèces qui sont nourries par les chasseurs, a priori des espèces « res nulius ». Il y a des pratiques qui s'apparentent à de l'élevage et je pense qu'elles posent de vraies questions de droit. Je veux évoquer le cas du loup dont on pense, nous autres éleveur, qu'il a été réintroduit dans les années 90. À l'époque, des sociologues

qui travaillaient pour l'INRA, se demandaient si le loup n'allait pas devenir une espèce d'élevage, à l'identique des espèces qui sont chassées comme le sanglier. Ça c'est une question que je vous pose. Je voudrais aussi revenir sur la sociologie et l'expansion des loups, on est autour de 200 individus dans les Alpes. Vous avez parlé des éleveurs mais pour moi il n'y a pas « les éleveurs ». Il y a différents types d'éleveurs. Il y a de très gros troupeaux de plusieurs milliers de têtes. Ce sont des gens qui peuvent avoir plusieurs bergers. Et puis il y a des éleveurs qui n'ont pas les effectifs voulus pour avoir accès aux mesures de protection des troupeaux, notamment aux aides bergers, et ceux-là ils prennent de plein fouet l'arrivée des loups et notamment au printemps, avant les estives, et puis à l'automne pour les élevages qui sont sur les coteaux en dehors de la montagne. On a de plus en plus d'attaques même aux portes des fermes et des villages et les conséquences de cela seront la disparition de ces petits éleveurs, qui ont 100, 200, 300 brebis… avec toutes les conséquences sociales, au niveau de l'occupation des territoires, de la vie des villages, de l'environnement.

Patrick Degeorges. Vous avez fait une analogie entre le loup qui serait « élevé » par les écologistes, les animaux d'élevage à proprement parlé et les animaux domestiques. C'est l'INRA d'Avignon qui avait développé cette approche un peu provocatrice mais à laquelle on ne peut pas trouver de fondement juridique car l'animal sauvage est « *Res nullius* ». Ni l'État, ni les écologistes ne sont, en aucune façon, propriétaires de l'animal sauvage. Néanmoins, ça témoigne bien de cette idée du préjudice moral dont la responsabilité est portée par l'État du point de vue des victimes du loup. Cette idée que la responsabilité va bien au delà de la simple indemnisation. Vous soulignez la dimension éthique qui peut être ressentie lorsqu'on est éleveur par rapport à la situation d'être exposé à la prédation du loup. En aucun cas les mesures mises en œuvre de façon systématique par l'État ne peuvent couvrir toutes les situations, comme pour les petits troupeaux, notamment dans les alpes du Nord, où il est difficile de mettre en oeuvre une protection. L'enjeu est donc le maintien d'un certain mode de vie dans la montagne, d' une culture. On ne peut pas vous apporter de réponse précise, excepté sur le fait de reconnaître que les enjeux dépassent largement la question d'une protection écologique d'une espèce, ainsi que le simple « bon traitement » en termes de politique publique du maintien d'une activité économique en montagne. Ce qui n'est pas à négliger. Donc on espère que le travail que l'on a essayé de mettre en place au MEDDTL avec Anne Lalo, pourra contribuer à la reconnaissance de cet enjeu culturel. Peut-être les prochains plans loup lui feront-ils plus de place ! Par rapport à la réintroduction je ne vais pas m'étendre sur le sujet. Cela remonte aux années 2000. La chambre d'agriculture des Alpes maritimes avait essayé de démontrer que le loup avait été réintroduit. Puis il y eut une commission d'enquête parlementaire dirigée par Mr Estrosi en 2003 qui a conclu qu'on ne pouvait pas faire la lumière sur le sujet. Aujourd'hui, il n'y a pas de pertinence à savoir si le loup est réintroduit ou pas en termes d'action vis à vis de l'espèce. Celle-ci a une dynamique de colonisation qui fait qu'elle a investi d'autres territoires au-delà des Alpes : Massif central, Lorraine, Ardennes, Pyrénées Orientales, Catalogne… Cela dit, ça s'inscrit bien dans cette idée selon laquelle l'État impose le loup à des gens qui le considèrent comme un intrus et un étranger sur leur territoire, et qu'il le réintroduit métaphoriquement.

Anne Lalo. Prendre la question de la réintroduction du loup par le biais d'une approche scientifique qui chercherait la trace du loup, c'est une manière d'appréhender les choses. La réintroduction du loup est l'argument à la base du discours sur la responsabilité de l'État. « C'est parce que je juge l'État responsable que je vais penser qu'il l'a réintroduit et vice versa, c'est parce que je pense que ce n'est pas de la responsabilité de l'État que c'est complètement naturel comme processus. Donc il importe de bien comprendre le poids de la morale et du droit, en complément d'une approche purement scientifique.

Conclusion, Jacques Février (CGAAER). Pour le moment nous sommes dans le cadre d'une politique qui est exclusivement une politique d'indemnisation. À la lumière de toutes les conclusions que l'on peut tirer des travaux en cours, il va falloir évoluer vers une politique de gestion des populations en considération des responsabilités de chacun et des intérêts bien compris des divers acteurs concernés.

⑤

Que faisons-nous de nos races ?

Étienne Verrier, professeur de Génétique animale à AgroParisTech

Depuis plus d'un demi-siècle, et aujourd'hui encore avec la mise en place d'une sélection génomique, le concept de race tend à laisser la place à une notion plus malléable où rien n'est figé. C'est le quasi-abandon de ce repère important pour l'homme qu'était autrefois le standard d'une race. Cette nouvelle approche des races recouvre à la fois la morphologie de l'animal, qui n'est plus appréciée que sur quelques critères de production très ciblés. L'animal doit s'adapter aux besoins du moment, ce qui entraîne l'apparition d'une nouvelle étape dans le processus de sélection, celle de la qualification. En écartant la sélection sur la conformation, il semble que ce soit toute une manière de voir l'animal qui est abandonnée : celle de l'esthétique, de la recherche d'une beauté visuelle de la bête, pour laisser la place aux critères économiques abandonnant ainsi l'attache au terroir.

Notre société, attachée à son terroir et à la recherche permanente de qualité, souhaite-t-elle vraiment cet abandon des races locales, parties intégrantes du patrimoine socio-économique d'une région. Peuvent-elles encore réellement remplir un rôle au niveau économique, c'est-à-dire être encore des outils de production compétitifs s'adaptant aux exigences de qualité et de production ? Peuvent-elles encore permettre une véritable mise en valeur des territoires fragiles et avoir ainsi un véritable rôle environnemental ? Dans ce contexte, les races ont-elle encore un rôle social où l'homme et son territoire peuvent se reconnaître ?

Les nouvelles méthodes de sélection nous proposent des races de plus en plus compétitives et répondant de mieux en mieux aux besoins quantitatifs et qualitatifs exprimés par les consommateurs. Ces animaux rentables ne sont-ils pas eux aussi très fragiles ? Ne faut-il pas préserver notre passé en conservant nos races anciennes ? La véritable question est alors posée sur la satisfaction des exigences toujours plus forte de notre société feignant d'ignorer ses propres contradictions.

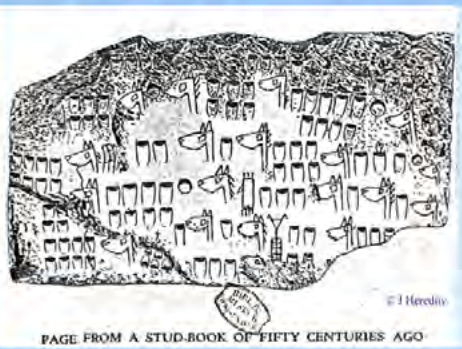
L'évolution des relations entre l'homme et l'animal : une approche transdisciplinaire
Colloque CGAAER/OIE, Paris, 29 novembre 2011

Races animales, éleveurs et sociétés : évolution d'un concept et des pratiques de sélection

Etienne VERRIER [1], Hélène BRIVES [2], Thomas HEAMS [1]

[1] AgroParisTech, UFR Génétique, Elevage et Reproduction
[2] AgroParisTech, UFR de Sociologie

Premiers outils de la sélection animale



PAGE FROM A STUD-BOOK OF FIFTY CENTURIES AGO

La domestication et ses conséquences (1)

Egypte
- 4000 BP

Vallée des merveilles (France)
de - 5000 à - 3500 BP

Des populations encore hétérogènes

Neue Pinakotek, Munich

La domestication et ses conséquences (2)

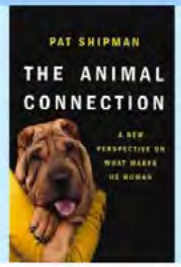
Photos : J.C. Periquet. http://pagesperso-orange.fr/volaillepoultry/index1.html

Rationalisation de la sélection et introduction du standard de race

Robert Bakewell (1725-1795)

Charles Darwin
(1809-1882)

Qui a domestiqué qui ?



Am. J. Hum. Genet. 74:1111–1120, 2004

Genetic Signatures of Strong Recent Positive Selection at the Lactase Gene

Todd Bersaglieri,[1] Pardis C. Sabeti,[1] Nick Patterson,[1] Trisha Vanderploeg,[1] Steve F. Schaffner,[1] Jared A. Drake,[1] Matthew Rhodes,[1,*] David E. Reich,[2,3] and Joel N. Hirschhorn[1,2,3]

Intensification, organisation et internationalisation de la sélection

Jay L. Lush
(1896-1982)

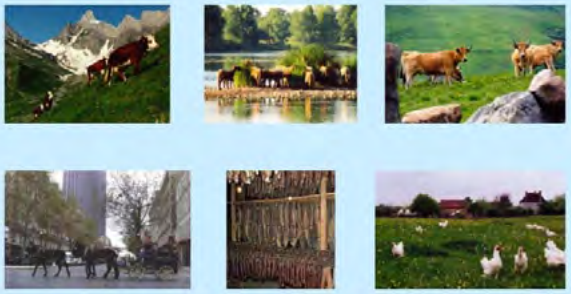
Spécialisation des animaux
Evolution de la place de la notion de race

Large-White

Piétrain

Meishan

Maintien des races locales :
environnement et/ou filière spécifiques



Des évolutions spectaculaires

Les « omique »

Hyper-spécialisation et types extrêmes

De l'épreuve de la descendance ...

Préserver la diversité génétique

... à la sélection génomique

Parce que votre élevage est unique,
GENES DIFFUSION vous propose une
génétique sur mesure :
Pour toute information sur l'offre génomique,
prenez contact avec vos inséminateurs
GENES DIFFUSION
Copavenir

Conclusion (1) Evolutions
Grotte Chauvet, - 31 000 BP
Jean-Marie Chauvet © DRAC
AgroParisTech
Colloque CGAAER/OIE, Paris, 29 novembre 2011

Question de la salle. Comment faire évoluer la réglementation pour séparer faune domestique et faune sauvage ? Où situer la faune sauvage captive ?

Étienne Verrier. Pour cela, il faut se poser la question : pourquoi les animaux sont-ils captifs ? Quel est le but poursuivi : s'agit-il d'un objectif de préservation des espèces ?
La captivité crée des phénotypes nouveaux : sauront-ils s'adapter si les animaux captifs sont relâchés dans la nature ?

Salle. Qu'en est-il de la biodiversité ? Le contrôle des descendances a abouti à une réduction drastique du nombre des espèces. Au contraire, la sélection génomique conduit à une ré-augmentation de la biodiversité.

É.V. Effectivement, avec les nouvelles méthodes de sélection génomique, on favorise l'augmentation de la biodiversité. Mais on peut avoir des goulots d'étranglement.
Les choix sont aujourd'hui plus diversifiés.

Dominique Planchenault (CGAAER). Quel est l'effet de la sélection génomique sur l'adaptation au milieu et le maintien des races ? N'y a-t-il pas un risque de déconnecter les animaux de leur milieu ?

É.V. Non, les animaux ne seront pas déconnectés de leur milieu. Certaines races sont tellement spécialisées que les éleveurs pensent à recroiser les animaux pour réparer certains défauts (infertilité, inaptitude au vêlage sans césarienne…).

Recherche et proximité génétique homme-animal

⑥

Corinne Cotinot,
directrice de l'UMR INRA/École nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA)
– Biologie du développement et Reproduction, Jouy-en-Josas

Si les souris et d'autres rongeurs comme les rats et les hamsters, composent plus de 90 % des animaux utilisés dans la recherche biomédicale, du fait principalement de leur petite taille et de leur coût d'entretien modique, aujourd'hui d'autres espèces sont utilisées (chiens, chats, lapins, mouton, porcs, poissons, etc.). La contribution des animaux d'élevage, bien que quantitativement modeste, a permis des avancées majeures en immunologie, biologie du développement et en endocrinologie. Ils sont plus que jamais indispensables à l'émergence et au renforcement d'approches pluridisciplinaires au cœur des défis de la biologie humaine et de la recherche biomédicale.

Les animaux d'élevage, comme les êtres humains, constituent des populations organisées en familles et présentant une grande variabilité phénotypique. La connaissance de leurs cartes génétiques autorise l'analyse des associations génotype-phénotype. Ils trouvent alors une place cruciale dans les recherches en immunologie, cardiologie, oncologie et sur le développement embryonnaire et fœtal en lien avec l'environnement maternel sur la prévalence de pathologies postnatales et adultes. Le développement de la biologie intégrative et l'obtention d'animaux génétiquement modifiés ouvrent de nouvelles perspectives, notamment en matière de greffe tissulaire, avec des données validées chez la souris, par exemple, avant des études cliniques chez l'homme.

Des modèles informatiques et des études tissulaires cellulaires sont utilisés en plus de la recherche animale pour découvrir de nouvelles approches. C'est par cette complexité des domaines, que sont abordés, aujourd'hui chez l'homme, le diabète, l'obésité, la maladie d'Alzheimer, la fibrose kystique ou la dystrophie musculaire. Un regard particulier sera porté sur cette nouvelle place de l'animal qui nous permet à la fois de viser une amélioration de la santé humaine et animale.

Le séquençage complet des génomes
• Identification des gènes
• Fonctions des gènes reconnus ou prédits
• Recherche liée aux maladies génétiques
• Diagnostics ADN/Recherches de susceptibilités
Le génome humain a été décodé dans les années 2000 suivi de celui de la souris.
Chez la souris, le nombre total de gène est de l'ordre de 27.000 - 30.000, fourchette tout à fait comparable à l'estimation obtenue chez l'homme.
Plus de 98% d'entre eux sont d'ailleurs homologues à un gène humain
ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT
INRA

- Connaissance des génomes et phylogénomique
- Les espèces de mammifères utilisées en recherche
- Les domaines d'étude, les applications
- Quelques exemples
- Perspectives

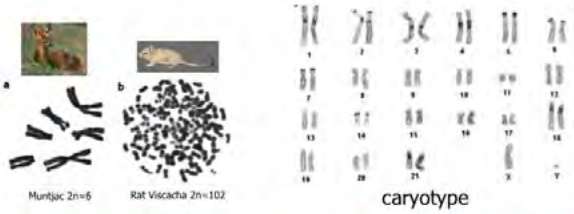
ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Le séquençage complet des génomes

- **2005: Le chien**
- **2008: Le chat**
- **2009: Premiers séquençages complets de mammifères d'élevage: la vache, le porc, le cheval, le lapin**
- **2010: Le mouton, etc..**
- **A ce jour, 38 espèces de mammifères entièrement séquencées**
- **En projet Génome 10K: séquençage complet des gènes de 10.000 espèces de vertébrés**

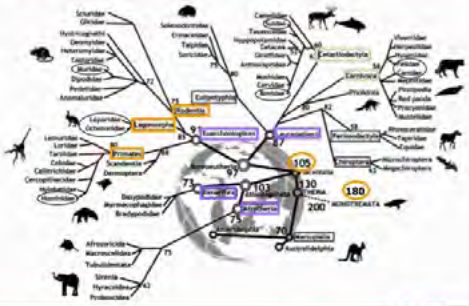
ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Les Caryotypes: une vue globale du génome



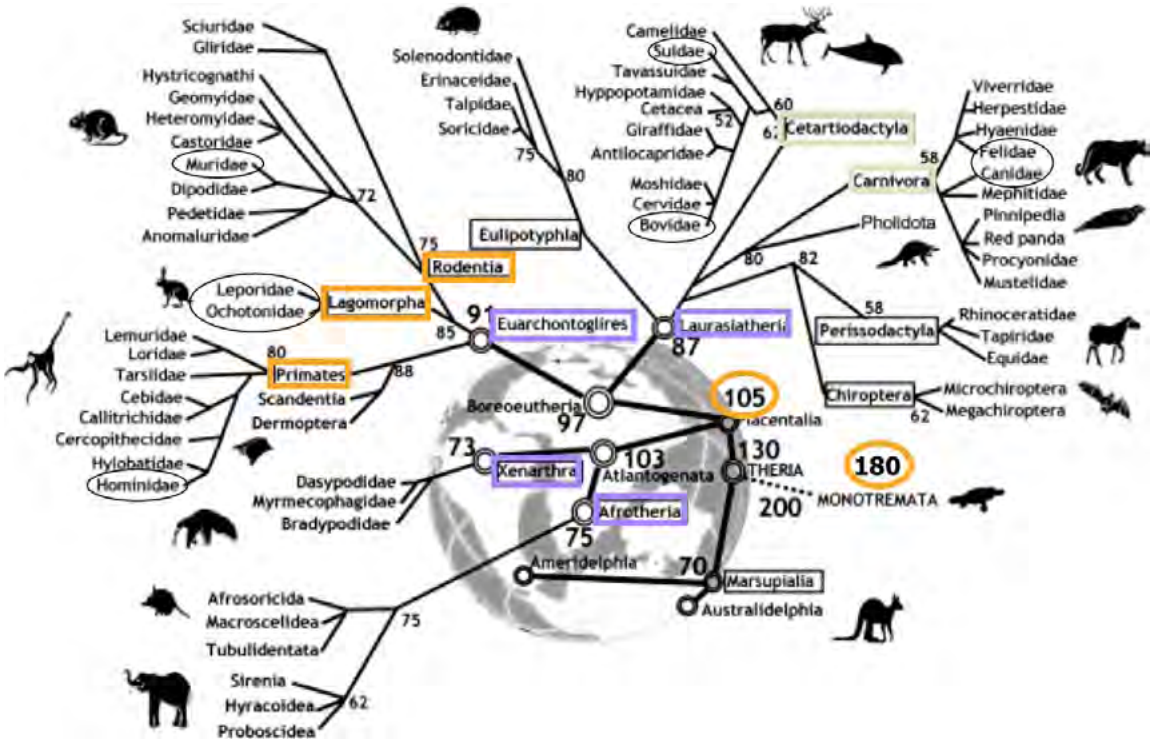
ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

L'arbre phylogénétique des mammifères

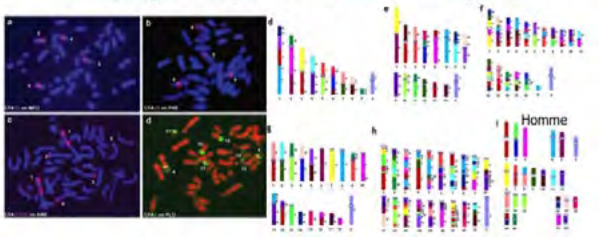


ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

L'arbre phylogénétique des mammifères



La cytogénétique moléculaire comparée



Les fragments de chromosomes humains détectent 30-35 régions homologues chez le chat, 45 régions chez le panda et 70 régions dans le caryotype canin

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

- Connaissance des génomes et phylogénomique
- **Les espèces de mammifères utilisées en recherche**
- Les domaines d'étude, les applications
- Quelques exemples
- Perspectives

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Les différents types de modèles animaux

- **Modèles naturels (parfois qualifiés de « spontanés »)**
  Maladies ou conditions présentes naturellement chez les animaux et identiques à des maladies ou affections humaines
- **Modèles expérimentaux**
  Modèles chez lesquels les scientifiques reproduisent expérimentalement une affection ou une maladie humaine
- **Modèles génétiquement modifiés**
  un ADN étranger a été ajouté, ou bien certains gènes ont été remplacés ou inactivés (modèles *knock-out, knock-in*).
  Ces modèles permettent l'étude du fondement génétique de certaines maladies, de la susceptibilité ou la résistance à celles-ci

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Recherche et mammifères d'élevage

Des possibilités nouvelles

- **des outils de génomique aussi performants que chez les rongeurs et l'homme**
  - Génomes séquencés
  - Outils de génotypage haut débit
  - Outils omiques (transcriptomique, protéomique, métabolomique et épigénétique)
- **des possibilités d'analyses fonctionnelles directement transposées des pratiques médicales** (micro-chirurgie, imagerie, etc...)
- **des possibilités de modifications génétiques** (transgenèse, recombinaison homologue)

Des atouts

- **taille « humaine » des animaux**
- **échantillonnages répétés de fluides et de tissus**
- **durée de gestation et de vie longue**
- **variabilité phénotypique**
- **accès à des populations organisées en famille**
- **Manipulation aisée, animaux dociles**

Des limites à intégrer

- **coûts des élevages**
- **maintien d'une expertise zootechnique**
- **représentations sociales de l'animal/éthique**

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Critères de choix des modèles animaux

- **Caractéristiques génétiques et physiologiques du modèle**
  - Durée de vie de l'animal
  - Taille de l'animal
  - Intervalle de génération, nombre de petits, etc....
- **Disponibilité de l'espèce**
  - Nombre d'animaux nécessaire pour que l'expérience soit valide
- **Disponibilité d'outils de recherche**
- **Prix de l'animal et coût des soins à lui prodiguer**
- **Installations nécessaires pour héberger l'animal**
- **Expertise en entretien des animaux**

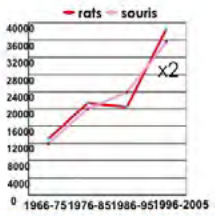
ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

- Connaissance des génomes et phylogénomique
- Les espèces domestiques utilisées en recherche
- **Les domaines d'étude, les applications**
- Quelques exemples
- Perspectives

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Les espèces utilisées en recherche

- Les rongeurs



nombre de publications

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Les mammifères d'élevage dans la recherche biomédicale

- à l'origine de plusieurs contributions majeures
- **Immunologie**

vaccination
Edwards Jenner (1749-1823)
Louis Pasteur (1822-1895)

vache
mouton, poule, chien

Immunité acquise et tolérance
Applications au domaine de la transplantations d'organes

allogreffes entre animaux free-martin et normaux et tolérance
(Anderson et al, (Medawar)), 1951, Heredity, 5, 379

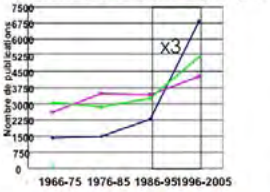
vache

Prix Nobel de médecine a P.Medawar et F. Mactarlane Burnett en 1960

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Les espèces utilisées en recherche

- Les espèces agronomiques



- Les espèces domestiques

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

• Biologie de la reproduction

Insémination artificielle, congélation du sperme — porc
Fécondation in vitro — vache
Premiers transferts d'embryons — vache, Lapin

Robert G. Edwards, Prix Nobel de Médecine en 2010 pour le développement de la Fécondation in vitro chez l'homme

• Endocrinologie

Isolement du premier peptide hypothalamique LHRH(GnRH) — mouton, porc

P. Guillemin R. Prix Nobel de médecine en 1977

• Maladies neurodégénératives

Isolement des protéines prions et découverte d'un nouveau mode d'infection — Mouton, vache

Stanley Prusiner, Prix Nobel de médecine en 1997

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

- Connaissance des génomes et phylogénomique
- Les espèces domestiques utilisées en recherche
- Les domaines d'étude
- Quelques exemples
- Perspectives

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Intérêt du chien en génétique médicale

- **Maladies génétiques chez le chien**
- La domestication du chien et la sélection par l'homme de très nombreuses races a eu un impact extrêmement négatif sur la santé des animaux en concentrant, de façon involontaire, des allèles morbides ou des combinaisons non adéquates d'allèles.
- Ainsi, plus de 60 races de chiens ont des problèmes auditifs, comme les dalmatiens chez qui près de 30 % des individus sont atteints . Tandis que d'autres sont touchées par des atrophies progressives rétiniennes, équivalentes des rétinites pigmentaires humaines .

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Modèles animaux pour l'étude de maladies humaines

Modèles naturels (spontanés)

Chèvre: modèle de l'inversion sexuelle
Chien: modèle des Myopathies héréditaires

Modèles génétiquement modifiés

Lapin: modèle de mucovicidose

Une dizaine de maladies sont étudiées chez des mammifères d'élevage transgéniques car très similaires aux atteintes humaines

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

MODÈLES CANINS DE MYOPATHIES HÉRÉDITAIRES

- La dystrophie musculaire du Golden Retriever est une myopathie homologue à la myopathie de Duchenne
- Le chien GRMD a été découvert aux Etats Unis en 1988. Il est porteur d'une mutation ponctuelle au sein de l'intron 6 du gène codant pour la dystrophine
- Du point de vue clinique et histologique, ils présentent de fortes atteintes locomotrices, des insuffisances respiratoires et cardiaques, des lésions nécrotiques et des fibroses semblables à celles observées chez l'homme
- **Ces fortes homologies phénotypiques et génétiques entre les patients humains et les patients canins mettent en avant la pertinence du chien comme modèle d'étude** de cette maladie génétique

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Modèles naturels de maladie génétique

La mutation sans corne chez la chèvre

- **Phénotype sans corne**

Autosomique Dominant PIS$^{+/-}$
Affecte les deux sexes XX et XY

XY PIS$^{+/+}$ XX PIS$^{+/-}$

Phénotype inversion sexuelle (mâle XX)

Autosomique Récessif PIS$^{-/-}$
Affecte uniquement les XX

XX PIS$^{-/-}$

Eric Pailhoux, Maëlle Pannetier
INRA-UMR BDR

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA

Modèle Lapin atteint de mucovicidose

Inactivation du gène CFTR par Zinc Finger nucléase

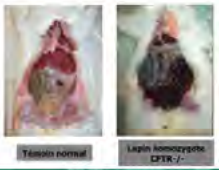
VAINCRE LA MUCOVISCIDOSE

MUCUS + VISCOSITÉ = MUCOVISCIDOSE
Difficultés au niveau des voies **respiratoires et digestives**

En 1989, le gène défectueux dans la mucoviscidose a été identifié. Il a été clairement établi que la mutation du gène CFTR est à l'origine d'une cascade d'évènements cellulaires aboutissant, in fine, à l'expression des symptômes de la maladie.

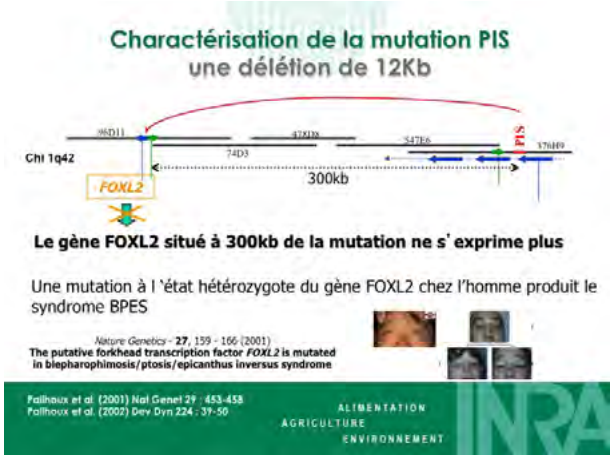
Nécessiter d'un modèle animal pour développer des stratégies thérapeutiques capables de:

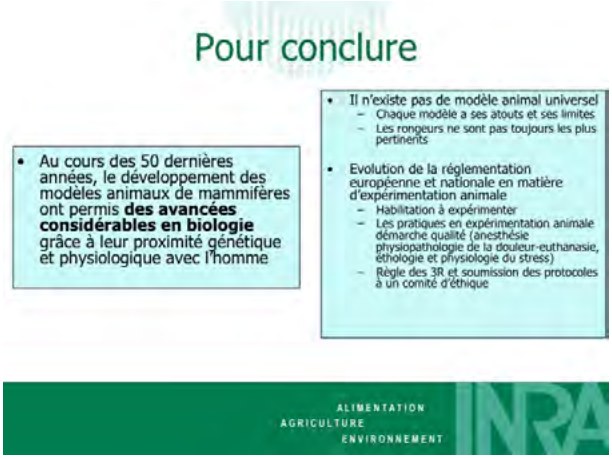
- **traiter l'origine de la maladie**
- **traiter les symptômes**



Laurent Bouzinger
UMR BDR INRA

ALIMENTATION AGRICULTURE ENVIRONNEMENT INRA


Characterisation de la mutation PIS
une délétion de 12Kb
Chr 1q42
FOXL2
74D3
300kb
PIS
Le gène FOXL2 situé à 300kb de la mutation ne s'exprime plus
Une mutation à l'état hétérozygote du gène FOXL2 chez l'homme produit le syndrome BPES
Nature Genetics - 27, 159 - 166 (2001)
The putative forkhead transcription factor FOXL2 is mutated in blepharophimosis/ptosis/epicanthus inversus syndrome
Pailhoux et al. (2001) Nat Genet 29 : 453-458
Pailhoux et al. (2002) Dev Dyn 224 : 39-50
ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT
INRA


Pour conclure
Au cours des 50 dernières années, le développement des modèles animaux de mammifères ont permis des avancées considérables en biologie grâce à leur proximité génétique et physiologique avec l'homme
Il n'existe pas de modèle animal universel
Chaque modèle a ses atouts et ses limites
Les rongeurs ne sont pas toujours les plus pertinents
Evolution de la réglementation européenne et nationale en matière d'expérimentation animale
Habilitation à expérimenter
Les pratiques en expérimentation animale démarche qualité (anesthésie physiopathologie de la douleur-euthanasie, éthologie et physiologie du stress)
Règle des 3R et soumission des protocoles à un comité d'éthique
ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT
INRA

Perspectives
La compréhension du rôle de l'environnement dans l'élaboration des phénotypes à tous les niveaux d'organisation (cellulaire, tissulaire, organisme entier) est un challenge scientifique pour les années futures
L'accumulation de très nombreuses données dans des disciplines variées va permettre la construction de modèles mathématiques permettant de modéliser les interactions génotypes-environnement et d'initier des approches prédictives
Vers une réduction de l'utilisation des modèles animaux mais
La place occupée par l'animal en recherche est et restera primordiale
ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT
INRA

Réduction du nombre d'animaux utilisés et méthodes alternatives
Les laboratoires de recherche ont l'obligation d'appliquer la règle des 3Rs :
Réduire, Raffiner, Remplacer
Réduire:
Pour tous nouveaux projets, l'équipe de recherche doit fournir un protocole détaillé des expériences ainsi qu'une estimation du nombre minimum d'animaux qui seront indispensables à l'obtention de résultats statistiquement exploitables.
Raffiner:
Choisir un modèle apte à reproduire, le plus fidèlement possible, la pathologie étudiée. Limiter l'angoisse, l'inconfort et la douleur associés aux procédures expérimentales. Aucun résultat fiable ne peut émaner d'animaux en conditions de stress.
Remplacer:
Utiliser des méthodes de recherche alternatives à chaque fois que cela est possible.
ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT
INRA

Éric Baratay. À propos des comités d'éthique, on a l'impression que les animaux sont de simples boîtes à expérimentation.

Corinne Cotinot, INRA/ENVA. On observe une évolution dans ce domaine : les jeunes chercheurs scientifiques sont maintenant sensibilisés à la souffrance animale et aux droits des animaux. Cependant, l'utilisation des chiens dans l'expérimentation animale pose des questions d'éthique très pointues.

Question de la salle. La forte adaptation des animaux d'expérimentation aux conditions de laboratoire (lignées consanguines, « mini-porcs »…) ne risque-t-elle pas de gêner les recherches, en s'éloignant du modèle humain ?

Corinne Cotinot. Le système génétique des animaux de laboratoire ne reflète pas la diversité génétique des humains. Il n'existe pas de modèle animal universel pour l'homme. La question à se poser dans le choix d'un modèle animal est : quel est le modèle animal le plus pertinent pour l'homme ?

Conclusion

Jean-Luc Guichet, professeur de philosophie à l'IUFM de Beauvais
(Université de Picardie – Jules Verne)

Problèmes contemporains dans la relation entre l'homme et l'animal

Les relations – au passé immémorial – entre homme et animal semblent devenues aujourd'hui plus problématiques. Certes, des mutations radicales et tout à fait inédites ont transformé intimement ces relations, à la fois de manière objective, dans les situations, et de manière subjective, dans les représentations et les mentalités. Quelles sont les causes, la signification et la portée de ces mutations ? Y a-t-il un lien avec l'humain et les problèmes que celui-ci peut se poser sur lui-même ? Et sous quel horizon pour ces relations ? Telles sont les questions très massives que nous allons essayer de traiter, sans avoir évidemment la prétention de les résoudre véritablement.

Nous examinerons d'abord les facteurs à la source de ces mutations, puis leurs conséquences et la formation du problème proprement dit, lié à la difficile confrontation de ces nouveaux terrains de mentalité et des pratiques contemporaines d'exploitation des animaux. Enfin, nous évoquerons rapidement des conceptions éthiques récentes, spécialement dans les pays de langue anglaise.

1. La nouvelle donne dans la relation homme-animal

1er factueur : la séparation et la réduction du monde animal proche

Depuis la nuit des temps et jusqu'à notre monde contemporain, monde humain et monde animal sont intimement entremêlés, s'entrecroisant en une sorte de damier physiquement perceptible. Même dans le paysage urbain, lui-même peuplé d'animaux domestiques et où des lieux et parfois des quartiers entiers sont spécialisés : ceux bien sûr des bouchers pratiquant eux-mêmes les abattages, souvent en pleine rue (comme le montre *Le Tableau de Paris* de Sébastien Mercier, de la fin du XVIIIe siècle), les marchés mais aussi les quartiers des tanneurs, toujours placés à côté des cours d'eaux et à l'odeur tout à fait pestilentielle, par exemple à proximité de la Bièvre à Paris. Tous ces espaces à forte présence animale ont été chassés du cadre urbain, pour des raisons sanitaires (ainsi des abattoirs), pour des stratégies diverses de recomposition de l'espace urbain – publiques (politiques souvent) ou privées (promoteurs et investisseurs) -, mais aussi du fait d'évolutions nouvelles et parfois récentes des sensibilités : souvenons-nous de l'exemple historiquement tout proche des Halles à Paris. Cette continuité spatiale et physique de l'homme et de l'animal était loin de consister en une simple cohabitation mais s'organisait selon un véritable encastrement fonctionnel, économique et technique, symbolique, affectif et moral.

L'homme ainsi vivait dans un monde à la fois et inextricablement animal et humain, et sans cesse travaillait, vivait, regardait et se regardait dans ce miroir animal du monde et de soi qui lui renvoyait une certaine image de lui-même. Monde vivant polymorphe, bruyant, visiblement et sensiblement divers, extrêmement sollicitant. Cela certes est vrai du rapport à l'animal non seulement domestique mais aussi sauvage car la nature était toujours toute proche. Rousseau au XVIIIe siècle signale pouvoir à pied, d'où qu'il soit dans Paris, se retrouver en une demi-heure dans la campagne. Et cela reste vrai très longtemps (en dépassant bien sûr la demi-heure), jusqu'à la 1re Guerre mondiale au moins.

Qu'en est-il désormais ? Notre monde contemporain a subi une véritable désanimalisation, une sorte de désertion animale, mouvement progressif mais nettement accéléré à partir du milieu du XXe siècle. Cela à la fois pour les espaces et pour les espèces.

D'abord pour les espaces : la séparation ville/campagne s'est creusée par l'extension des espaces urbains jusqu'à faire monde (déjà, dans certaines mégalopoles, des hommes naissent, vivent et meurent sans avoir jamais connu autre chose qu'un environnement urbain et cela va s'intensifier dans un avenir proche). Les lieux d'élevage et d'abattage, désormais séparés et fermés, n'interfèrent plus avec le paysage visible, sauf bien sûr dans les campagnes, en particulier pour les bovins, mais à condition de s'y rendre, et ce rapport à l'animal, de plus, est seulement à distance respectable.
Ensuite pour les espèces : celles-ci globalement, dans le rapport quotidien, sont désormais celles apprivoisées, essentiellement chiens et chats, également oiseaux de cage et poissons d'aquarium, les chevaux également mais très exigeants en espaces et en soins, et donc plus rares. Comme chacun sait, la France bat des records dans ce domaine de l'animal familier : en Europe (1re) et dans le monde (2de après les États-Unis). Mais ce n'est pas suffisant pour rattraper le déficit de présence animale car non seulement l'éventail des espèces apprivoisées est extrêmement réduit (malgré les NAC, nouveaux animaux de compagnie : furets, iguanes, axolotls et autres) mais en outre la visibilité animale est très faible, le lieu d'existence étant le domicile privé et l'espace familial. L'existence publique des animaux quant à elle est fugace (promenade par les maîtres, chats furtifs) ou indirecte : sous forme de bruits (aboiements) et de traces (la déjection canine urbaine…). En outre, ces animaux sont fortement désanimalisés : gadgétisés, tendanciellement réduits, anthropomorphisés parfois à l'extrême.

2e facteur : la déqualification

Les liens de l'homme aux animaux étaient jadis toujours plus ou moins déterminés et spécialisés : le rapport premier de l'homme à l'animal était technique, professionnel ou quasi professionnel, s'inscrivant dans la sphère du travail et supposant une connaissance concrète des animaux. Le rapport se déployait sous l'horizon du faire, faire-sur ou faire-avec : tout le monde, ou presque, savait quoi faire et comment faire avec les animaux, « savoir–faire » animal minimal qui fondait et orientait le « savoir-vivre avec » les animaux.
Ainsi toujours qualifié, le rapport à l'animal était par là également toujours pré-orienté : envisagé sous l'angle d'un « mode d'emploi », appelant des comportements pratiquement instruits – élevage, chasse, dressage, maîtrise (du cheval, du chien, etc.) – de la part d'hommes saisissant ce rapport à l'animal sur fond de projets, de façon assez fortement analogue à notre rapport aux objets techniques. Ce qui certes était très aliénant pour l'animal, mais d'un autre côté le maintenait dans un rapport actif.
À l'inverse, le rapport contemporain à l'animal (c'est-à-dire presque exclusivement celui apprivoisé) se présente comme un espace désorienté et informel, sans tâche commune à élaborer, le jeu et la promenade étant fort éloignés de compétences pratiques véritables. Ainsi, désormais, le rapport est indéterminé : de simple co-présence, et de nature affective et esthétique, dans une sorte de vis-à-vis ou de côte à côte sans objet déterminé et orientant. Cette indétermination se prolonge par une certaine incompétence de « l'homme ordinaire » dans le rapport concret à l'animal, compte non tenu bien entendu des professionnels ou des exceptions.
Du coup, l'existence animale elle-même se trouve également placée sous le double signe de la passivité et de la déqualification, ou en tout cas de la faible qualification. Jadis, l'animal était non seulement source de matières mais aussi d'énergie : source de matières pour la viande, la laine, le cuir et les peaux ; source d'énergie pour le transport – transport de matériaux et de personnes, les espèces concernées étant les bœufs, les chevaux, les ânes et les mules - pour le labour, pour les moulins et autres machines (à peu près les mêmes espèces), et enfin pour la chasse et le divertissement (les chiens et les chevaux surtout).
Si exploité qu'il puisse être, l'animal d'antan bénéficiait ainsi au moins d'un rôle, et ce dernier était absolument indispensable pour l'homme. Cette dimension de « partenariat » et de réciprocité dans la quotidienneté lui conférait la figure d'« animal compagnon » plutôt qu'« animal de compagnie ». Les animaux participaient même aux rapports sociaux, en particulier en distinguant les hommes : le cheval notamment était l'animal du privilège, celui bien sûr de monte et non de labour ou de trait. Celui-ci – souvent d'ailleurs remplacé par des mules – était celui du paysan. Ainsi les animaux étaient socialement fortement différenciés et signifiants.
Désormais, le rapport est donc celui d'une co-présence non qualifiée, privée de la valeur objective d'un rapport de travail, ce qui est confirmé plutôt que démenti par les quelques exceptions de l'équitation et de la chasse, dont il faut en outre observer qu'elles relèvent plutôt de la sphère du loisir. Ce ne sont guère que les chiens spécialisés – chiens de sauvetage, de gardiennage, guides d'aveugle, etc. – qui évoquent les anciens « métiers » animaux jadis si prospères, et encore s'agit-il de formes marginales. Certes il y a l'animal d'élevage et d'expérimentation. Mais précisément il ne croise pas le rapport humain sous forme active mais se réduit à un être-objet : ainsi l'animal d'élevage arrive au consommateur sous forme de produit alimentaire fini et l'animal d'expérimentation est lié à la production de l'objet-médicament, et seulement marginalement, comme test.
L'animal ainsi déqualifié comme puissance apparaît désormais avant tout comme matière – alimentaire, industrielle, scientifique et médicale, et aussi sous des formes non matérielles, affective et imaginaire, ressource largement exploitée également sous des formes publicitaire ou médiatique.

3e facteur : la sensibilisation

Ainsi séparé et déqualifié, privé de la dimension de l'action et du faire, le rapport de l'homme et de l'animal – désormais en quelque sorte en roue libre – est largement livré à l'empire de la représentation, puisque il n'est plus ancré dans un terrain de réalité suffisant. Ce rapport à l'animal a vu ainsi sa dimension empirique, de connaissance effective et concrète, s'alléger au profit de celle idéologique et imaginaire, voire fantasmatique. Cet empire de la représentation, faisant de l'animal une sorte de girouette exposée à tous les vents de l'opinion, tire sa force du nouvel investissement de sensibilité dans le rapport au vivant. Certes, le rapport de sensibilité à l'animal a toujours plus ou moins existé mais il était jadis second et encadré. D'une part l'impératif économique de la survie et du profit passait devant et faisait loi, et d'autre part la supériorité et le droit humain à exploiter les animaux ne posaient globalement pas problème car il était soutenu par des systèmes puissants et partagés de conviction et de justification, en dernière instance théologiques. L'homme pensait l'animal dans un ordre global, un cosmos, qui lui donnait une place, de façon hiérarchiquement subordonnée à l'homme et finalisée sur ses besoins, via la volonté divine. La sensibilité était donc secondarisée. Dans ce cadre, l'animal ne posait pas problème parce que précisément il apparaissait au contraire comme une solution aux problèmes humains, solution prévue par Dieu lui-même selon la Bible. C'est tout l'inverse désormais : ce que j'appellerai l'évidence alimentaire a considérablement reculé, du moins dans nos pays dits riches, et, en outre, l'animal n'est plus source d'énergie, il n'est plus saisi dans un cadre métaphysique global soutenant le rapport d'exploitation, lequel n'est apte désormais qu'à présenter une justification beaucoup moins motivante, purement et platement utilitaire et commerciale, et également – mais de façon plus marginale dans les représentations communes – scientifique et médicale. Du coup, la douleur et la souffrance de manière générale apparaissent bien moins justifiables. Ce sentiment d'illégitimité est d'autant plus important que la sensibilité à l'égard de l'animal est liée à celle de l'homme à l'égard de la douleur en général et notamment de la sienne propre, sensibilité dont les historiens s'accordent à dire qu'elle a considérablement augmenté dans le monde moderne La montée de la conscience des droits ayant de plus fortifié ces phénomènes ainsi que la possibilité médicale d'éviter ou d'atténuer considérablement la douleur. Ce mouvement va jusqu'à une véritable saturation affective du rapport à l'animal, considéré comme être ne pouvant se défendre contre la douleur, ni pratiquement face à celle qu'il subit de la part de l'homme, ni intellectuellement et moralement, par des représentations, comme nous le faisons constamment.

4e facteur : la désarticulation

La compréhension de l'animal par l'homme était jadis très synthétique et coordonnait en son sein et de manière vécue toutes les dimensions de la relation aux animaux, jusqu'à la mise à mort finale bien souvent. Une figure animale en particulier apparaissait éminemment synthétique parce qu'elle revêtait la fonction d'un moyen terme articulant l'usage de l'animal – avec en général sa mise à mort finale – et le maintien malgré tout d'une relative autonomie, d'une certaine vie propre : l'animal de ferme.

Or, cette représentation synthétique de l'animalité a éclaté en trois pôles : l'animal utilitaire (d'élevage et de laboratoire), peu directement perceptible (non seulement durant sa vie mais même au moment de sa consommation) ; l'animal familier, fortement anthropomorphisé ; l'animal sauvage, grossi mais déformé par une image télévisuelle souvent idéalisée.

Ces trois pôles évoqués – l'animal alimentaire et expérimental, l'animal familier, l'animal sauvage – participent tous trois d'une animalité tout à fait artificialisée, objectivement avec l'animal industriel et expérimental ou fantasmatiquement avec l'animal anthropomorphisé ou idéalisé (ce que paradoxalement alimente aussi de plus en plus aujourd'hui une certaine éthologie vulgarisée souvent mal maîtrisée par le public).

Relevons un élément remarquable dans cette dissociation : l'effacement précisément de l'animal de ferme dont nous avons marqué la fonction synthétique majeure, au cœur à la fois des pratiques et du regard public.

Parmi ces trois pôles, l'animal privilégié désormais est bien l'animal familier dont la place est devenue quasiment exclusive et en tout cas exorbitante.

Mais, outre cette importance quantitative, l'élément différenciant historiquement cet animal proche – car bien sûr l'apprivoisement n'est aucunement nouveau et a été massif dans beaucoup de cultures – tient à son isolement rompant les anciennes chaînes qui le liaient jadis au reste du monde animal.

Ce caractère séparé n'empêche pourtant pas cet animal privilégié de constituer la référence et la norme pour penser l'ensemble. En gros, c'est l'animal familier qui s'est substitué à l'animal de ferme d'antan mais sans du tout avoir sa capacité synthétique. C'est sous sa perspective que sont appréhendées et précisément problématisées les autres formes animales.

Cela est assez clair avec l'animal sauvage qui apparaît comme une sorte d'animal familier à distance, illusoirement rapproché par la lucarne télévisuelle et très souvent assez fortement anthropomorphisé. Une série de films qui ont connu un certain succès est sous cet angle tout à fait significative : ainsi celui déjà d'une vingtaine d'années de *L'Ours* (1988) de Jean-Jacques Annaud jusqu'à ceux beau-

coup plus récents sur *La Marche de l'empereur* (2004) (sur les manchots empereurs) et *Le Renard et l'enfant* (2007) de Luc Jacquet. Inversement reviennent régulièrement depuis quelques années des publicités prêtant des traits animaux aux humains.
Cette projection du modèle de l'animal familier sur l'animal sauvage se fait de façon positive mais ce n'est plus le cas en revanche pour les animaux de rente ou de laboratoire où cette référence joue cette fois en contraste comme contre-point négatif manifestant cette condition animale comme heurtant profondément la sensibilité, comme sensiblement *anormale*.
Le rapport contemporain à l'animal apparaît donc bien comme fortement contradictoire (on dirait presque *schizophrène*, si ce n'était abuser des mots).
Au niveau des représentations, cette contradiction est souvent niée, en particulier dans la publicité où les animaux se convertissent en gentilles figurines de théâtre, parlant une langue convenue dont la fonction est d'unifier illusoirement ces trois pôles en fait devenus inconciliables. Ceux qui en dénoncent sans le vouloir les incohérences sont souvent les enfants, étonnés de rencontrer dans leur assiette du soir le même animal présenté comme si gentil et désormais souvent si intelligent, mais on leur expliquera qu'il ne s'agit pas du même…

2. Animalité et culpabilité

Cette situation du rapport de l'homme et de l'animal en général aujourd'hui a fortement déséquilibré la balance d'identité et d'altérité qui a toujours fait de l'animal pour l'homme une véritable machine d'identification de soi par opposition ou modèle. Cette balance tend aujourd'hui de plus en plus à fonctionner dans un sens majoritairement identitaire, du fait en particulier du poids de l'animal proche au sein de la famille et projeté, comme on l'a vu, en modèle animal en général. Plus précisément, pour expliquer cette nouvelle situation, il importe de voir que, de manière générale, se heurtent des facteurs très puissants de rapprochement d'une part et des facteurs de séparation et d'exploitation de l'autre, ce qui constitue un mélange quelque peu détonnant et surtout culpabilisant.
Trois facteurs très puissants de rapprochement semblent majeurs : la saturation affective lié au développement général de la sensibilité dont on a déjà parlé ; la continuité évolutive et éthologique animaux/homme, certes une donnée scientifique mais qui s'est largement diffusée dans le public depuis quelques dizaines d'années ; enfin la valorisation de la nature, vécue comme de plus en plus menacée.
Les facteurs de séparation et d'exploitation apparaissent également au nombre de trois. L'industrialisation de l'élevage est essentielle, en particulier dans les grandes unités industrielles dédiées à l'élevage des poulets et des porcs. Sous la pression des contraintes de productivité s'est opérée une mutation quantitative mais aussi et surtout qualitative : celle-ci n'est pas simplement génératrice de souffrance – fréquente dans les élevages d'antan, souvent très cruels et qu'il ne s'agit nullement d'idéaliser – mais surtout d'une existence diminuée et désanimalisée, les animaux en question vivant d'une vie éthologiquement très déréglée, fort éloignée de celle de leur espèce et de leur ressources physiques et psychiques. L'expérimentation animale semble également à considérer mais avec un effet moins sensible car moins immédiat, sans comparaison avec l'évidence sensible de la matière animale dans l'assiette du consommateur. C'est la différence entre médicament (par rapport auquel l'animal n'existe que comme un à-côté expérimental) et aliment (où l'animal s'incarne comme le résultat d'une transformation). En outre, le fait de se soigner est moins culpabilisant et encore plus indiscutable que celui de s'alimenter, car le fait alimentaire repose sur une part de choix, une liberté, et également comporte un aspect de plaisir gustatif plutôt rare, jusqu'à preuve du contraire, dans la prise de médicaments. Enfin, le troisième facteur est le même que celui déjà indiqué plus haut mais en opérant maintenant en sens inverse : le saccage de la nature et la problématique écologique, processus auquel est associé le traitement de l'animal par l'homme, notamment celui sauvage.

Les tensions générées entre une forte idéalisation et identification d'un côté et une réalité de fait tout à fait à l'opposé de l'autre sont difficiles à assumer. L'animal apparaît en effet comme, d'un côté, un pôle d'identification tout en demeurant pourtant, de l'autre, objet d'utilisation humaine massive et de façon certainement globalement « pire » que jamais. De là la constitution d'une animalité en deux couches : d'une part, l'animal de premier plan, visible et sensible, familier ou sauvage, toujours réconfortant et positif ; d'autre part, l'animal « d'en dessous », invisible et dont on connaît par ouï-dire l'existence plus ou moins fantomale dans les marges de notre monde, animal de moindre-être, sans visage et même proprement inenvisageable, et auquel on préfère en général ne pas penser.

3. Des « éthiques animales »

Signalons que, en conséquence assez logique de cette situation, des théories éthiques se sont constituées, spécialement dans les pays de langue anglaise. C'est ce que l'on appelle les « éthiques animales », appellation ambiguë et il vaudrait certes mieux les appeler les éthiques des relations avec l'animal, ce qui est cependant un peu long.

Deux conceptions particulièrement se dégagent : celle de Peter Singer, qui se rattache à la longue tradition philosophique anglaise de l'utilitarisme, et celle de Tom Regan, qui relève pour sa part de ce qu'on appelle une théorie des droits.

La première, celle de Peter Singer, se rattache donc à l'utilitarisme, c'est-à-dire un courant philosophique très puissant d'outre-manche, datant du XVIII^e siècle, et qui propose avant tout une éthique. Considérant que tout être sensible vise un état de satisfaction que l'on peut assimiler au bonheur et qu'il faut faire droit à une telle aspiration qui est universelle et légitime, Jeremy Bentham (*An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*, 1789), le fondateur initial, déclare qu'il faut calculer tous les plaisirs des êtres sensibles et retenir les choix collectifs permettant de maximiser cette somme. L'animal étant un être sensible, il estime qu'il faut l'inclure dans le cercle des êtres que l'on doit prendre en considération. Peter Singer (*Animal Liberation*, 1975) reprend cette idée, mais en l'appliquant de façon radicale, en déclarant qu'il ne faut pas la biaiser par la prise en compte de l'appartenance à l'espèce humaine ou à une espèce en général. Il considère en effet qu'il n'y a aucun argument rationnel justifiant de privilégier l'espèce sur les individus et sur leurs capacités individuelles et il appelle *specism* (traduit généralement en français par « spécisme ») cette préférence de l'espèce qu'il réduit à un simple préjugé, l'espèce en question étant concrètement bien sûr celle humaine. Cependant, étant donné que globalement les individus humains ont plus de capacités que les animaux et que ceux-ci ne peuvent anticiper sur ce qui va leur arriver, il considère également qu'il est loisible de consommer ces derniers si tant est qu'on peut effectivement les tuer sans douleur. L'utilitarisme juge en effet la valeur d'un acte à ses conséquences et est donc très flexible.

Il n'en va nullement de même avec la théorie des droits représentée par Tom Regan (*The Case for Animal Rights*, 1983) et appelée également « déontologisme ». Il ne s'agit plus d'un conséquentialisme comme l'utilitarisme mais d'une éthique des principes, en l'occurrence des droits. Ceux-ci sont non négociables comme tout droit véritable et il n' y a aucune raison pour ne pas les accorder aux animaux selon Tom Regan. Cependant, à y regarder de plus près, on s'aperçoit que ces droits sont extrêmement restrictifs et ne concernent – au dire de Tom Regan lui-même – que les mammifères âgés de plus d'un an. En effet, à ses yeux, la sensibilité, quoique nécessaire, ne suffit pas à elle seule : le seuil de la considération éthique exige également un certaine vie psychique rendant possible la conception et l'accomplissement de projets, ce qui évidemment resserre considérablement le cercle éthique.

Ces éthiques animales sont elles-mêmes l'objet de critiques de la part des éthiques dites environnementales qui considèrent qu'il s'agit de se soucier non des individus mais des espèces qui seules comptent dans l'économie globale de la nature, ce qui est pour eux la valeur suprême. Protéger les individus – comme veulent le faire les partisans d'une éthique animale – revient tout au contraire, par une compassion mal placée, à bloquer la logique darwinienne de l'évolution des espèces par sélection naturelle et donc la régulation de la nature par elle-même.

Pour conclure, la situation contemporaine des rapports de l'homme et de l'animal ne semble pas très saine et gagnerait à être davantage explicitée. Cette situation tient sans doute au fond beaucoup à un certain rapport humain à soi et à la difficulté de s'identifier plus clairement dans le rapport à l'animal. Sans doute l'animal est-il largement un réceptacle et une toile de projection de problèmes qui appartiennent à l'homme et à son mal-être contemporain, notamment dans son rapport à la nature. Mais certainement aussi des modifications conséquentes et réelles aboutissant à plus de bien-être animal dans les modes d'élevage – car tout n'est pas que fantasme – contribueraient fortement à ces éclaircissements nécessaires du rapport de l'homme et des animaux, tant bien-être animal et bien-être humain sont liés et ont un horizon fortement commun.

Références bibliographiques

- *Traité des animaux, Condillac* (commentaire), Paris, Ellipses, 2004 ; *Rousseau, l'animal et l'homme. L'animalité dans l'horizon anthropologique des Lumières*, Paris, Cerf, 2006.
- *Usages politiques de l'animalité* (dir.), Paris, L'Harmattan, 2008.
- *Douleur animale, douleur humaine : données scientifiques, perspectives anthropologiques, questions éthiques* (dir.), Paris, Quae, 2010.
- *De l'animal-machine à l'âme des machines – querelles biomécaniques de l'âme (XVII^e/XXI^e siècles)* (dir.), Publications de la Sorbonne ; n° 42 de *Dix-huitième siècle* « L'animal des Lumières » (codir. avec Jacques Berchtold).
- *Problématiques animales. Théorie de la connaissance, anthropologie, éthique et droit*, collection PUF/CNED, 2012.